

**Katedra:** Geografie

**Studijní program:** B 7507 – Specializace v pedagogice

**Studijní obor  
(kombinace):** 7507R036 – Anglický jazyk se zaměřením na  
vzdělávání

7504R180 – Geografie se zaměřením na  
vzdělávání

## Analýza přírody Jizerských hor a její hodnocení pro cestovní ruch

## The analysis of nature in the Jizera Mountains and its evaluation for tourism

**Bakalářská práce:** 10–FP–KGE–28

**Autor:**

Radim Semerák

**Podpis:**

---

**Adresa:**

Borový vrch 743/59

460 14, Liberec 14

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.

**Konzultant:** -

**Počet**

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
51	1	36	0	33	0

V Liberci dne: 29.7. 2010



## **Prohlášení**

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

V Liberci dne: 29. 07. 2010.

Radim Semerák

---

Na tomto místě bych velice rád poděkoval doc. RNDr. Aloisi Hynkovi, CSc. za skvělé odborné vedení, dále za poskytnutí podkladových materiálů, za konzultace a za vstřícnost, ochotu a trpělivost, se kterou zodpovídal všechny mé dotazy.

## **Anotace**

Cílem této práce je vytvoření analýzy přírody Jizerských hor, vytyčení hlavních přírodních atraktorů a jejich význam pro turismus v Jizerských horách. Práce je rozdělena do pěti kapitol, obsahuje důležitou fyzickogeografickou charakteristiku, historii pronikání, vliv a zásahy člověka do přírodní krajiny Jizerských hor a návrh řešení, jakým směrem by se vývoj lidské aktivity v této oblasti mohl vyvíjet.

**Klíčová slova:** Jizerské hory, přírodní krajinná stabilita, turismus, politická ekologie

## **Annotation**

The aim of the thesis is to create the Jizera Mountains' nature analysis, to focus on the main natural attractors and their significance for tourism in Jizera Mountains. The thesis is divided into five chapters, these chapters contain the important physical geographic characteristics, the history of the human intrusion into the natural landscape of the Jizera Mountains and a proposal what course the human activity in this landscape should continue and how it could develop.

**Keywords:** The Jizera Mountains, natural landscape stability, tourism, political ecology

## **Annotation**

Das Ziel dieser Arbeit ist eine Analyse der Natur des Isergebirge, die Absteckung der natürlichen Ausrichtung der wichtigsten Attraktoren und ihre Bedeutung für den Tourismus im Isergebirge. Die Arbeit ist in fünf Kapitel geteilt und enthält die wichtige physikalische Charakteristika, der Historie des Unternehmens, einen Effekt und einen Eingriff des Menschen in die natürliche Landschaft des Isergebirge und den Lösungsvorschlag in welche Richtung die Entwicklung der menschlichen Tätigkeit auf diesem Gebiet entwickeln könnte.

**Die Schlüsselwörter:** das Isergebirge, die Naturlandschaftsfestigkeit, der Tourismus, die Politikökologie

## Obsah

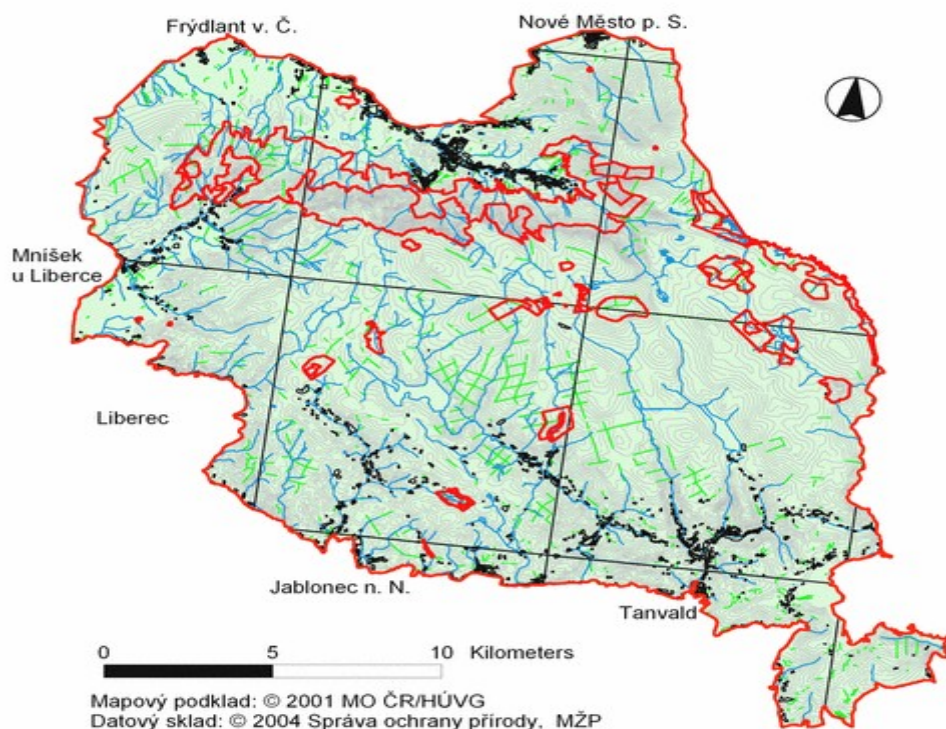
Úvod – základní charakteristika CHKO Jizerské hory.....	7
1 Přírodní charakteristika Jizerských hor.....	8
1.1 Klima.....	8
1.2 Geologie .....	9
1.3 Geomorfologie.....	10
1.4 Pedologie .....	11
1.5 Hydrologie.....	12
1.6 Flóra.....	13
1.7 Fauna.....	16
2 Historie CHKO Jizerské hory.....	18
3 Zásahy a vliv člověka na Jizerské hory.....	22
3.1 Negativní vliv člověka.....	23
3.2 Pozitivní vliv člověka.....	25
4 Přírodní atraktory Jizerských hor.....	29
4.1 Pěší turistika.....	30
4.2 Sportovní aktivity .....	32
5 Turismus v Jizerských horách, návrhy pro zachování.....	36
5.1 Turismus.....	36
5.2 Návrhy řešení.....	37
5.2.1 Kritický pohled na ochranu přírody Jizerských hor.....	38
5.2.2 Vydra říční.....	39
5.2.3 Rys ostrovid v Jizerských horách.....	41
Závěr.....	47
Použitá literatura a zdroje.....	48
Internetové zdroje (obrázky).....	50

## Seznam použitých zkratk:

CITES	Úmluvu o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
EHS	Evropské hospodářské společenství (dnes ES – Evropské společenství)
EU	Evropská unie
CHKO	Chráněná krajinná oblast
LAS	Lyžařský areál Smrk
LK	Liberecký kraj
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NNO	Nevládní a neziskové organizace
NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní rezervace
PO	Ptačí oblasti
PP	Přírodní památka
PR	Přírodní rezervace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VÚLHM	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti

## Úvod – základní charakteristika CHKO Jizerské hory

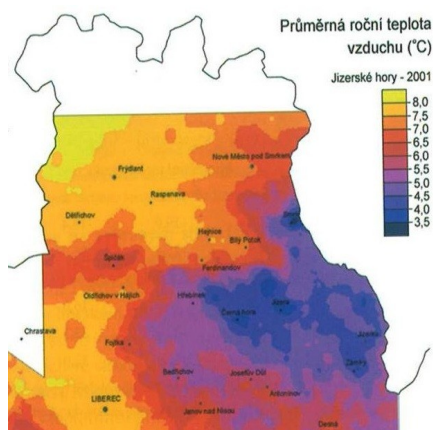
Chráněná krajinná oblast Jizerské hory (CHKO) zahrnuje území Jizerských hor a jejich podhůří (s výjimkou Černostudničního hřebene) přibližně mezi městy Liberec, Frýdlant, Nové Město pod Smrkem, Kořenov, Tanvald a Jablonec nad Nisou. Na východě sahá ke státní hranici s Polskem a dále hraničí s Krkonošským národním parkem. CHKO Jizerské hory, podle Karpaše (2009), se rozkládá na ploše 368 km<sup>2</sup>, lesnatost území je 73 % (269 km<sup>2</sup>). Právě tato poměrně vysoká lesnatost byla důvodem vyhlášení Jizerských hor jako CHKO, protože i přes výraznou imisní zátěž v 70. - 80. letech 20. století, která vedla k poškození vrcholových partií hřebene Jizerských hor se zde nacházejí značné plochy klimaxových smrčín, původních bučin a rašelinišť, které představují velice unikátní a vzácný přírodní prvek. Nejnížší bod CHKO (325 m n.m.) leží u Raspenavy. Nejvyšší horou české části Jizerských hor je Smrk (1124 m n.m.), v polské části je to pak Wysoka Kopa (1126 m n.m.). Významným vrcholem je rovněž Bukovec (1005 m n.m.) – nejvyšší čedičová kupa ve střední Evropě.



Obr. 1: Mapa zájmové oblasti – CHKO Jizerské hory [1]

# 1 Přírodní charakteristika Jizerských hor

## 1.1 Klima



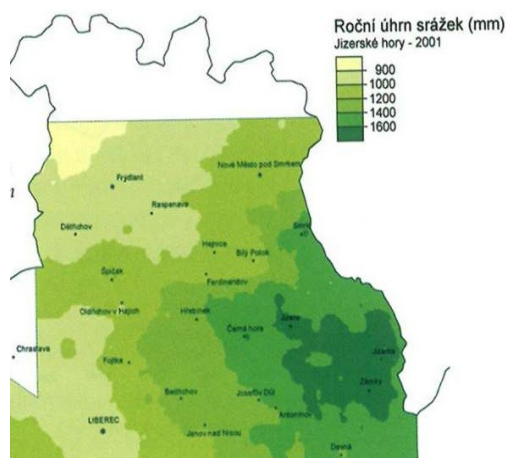
Obr. 2: Průměrná roční teplota vzduchu (°C) [2]

Pro Jizerské hory, podle Quitta (1971), je typické chladné a velice vlhké podnebí. Můžeme se zde setkat s teplotními a zejména srážkovými extrémy, které zde dosahují i rekordních hodnot, což je ovlivněno nejen celkovou lokalizací Jizerských hor, ale také členitostí reliéfu. Průměrná roční teplota je zde 4 – 7 °C (-7 - -4 °C v lednu, 12 – 16 °C v červenci), rekordně nízká teplota zde byla naměřena na Jizerce v roce 1940 a to -40 °C. Srážky zde dosahují hodnot v rozmezí 800 – 1700

mm za rok a co se týče denních, měsíčních i ročních úhrnů srážek, jsou Jizerské hory bezkonkurenčně první v České republice.

V roce 1897 byl během 24 hod. úhrn srážek neuvěřitelných 345 mm – stalo se tak na Nové louce u Bedřichova. V roce 1926 přesáhl roční úhrn srážek na Jizerce klasické rozmezí 800 – 1700 mm, a to celých 2201 mm/rok. Sněhová pokrývka leží v Jizerských horách přibližně 140 – 160 dní v roce, mocnost této pokrývky je v nejvyšších polohách hor kolem 150 cm,

ovšem může dosáhnout i 300 cm. Díky tomu



Obr. 3: Roční úhrn srážek (mm) [3]

se Jizerské hory stávají častým cílem lyžařů, zvláště pak běžkařů, kteří chtějí vychutnávat krásy Jizerských hor i v zimě, kdy mají zasněžené lesy a zimní jizerské ticho velice silné kouzlo. Horské klima Jizerských hor samozřejmě značně ovlivňuje i počasí a podnebí v okolí, zejména pak teplotní a srážkové poměry (Slodičák et al., 2005).



## 1.2 Geologie

Z hlediska geologie, podle Chlupáče et al. (2002), je téměř celé území Jizerských hor budováno krkonošsko-jizerským žulovým plutonem, pouze v některých, plošně menších oblastech můžeme najít starší přeměněné horniny pláště plutonu, jako například ortoruly a svory. Právě severní hřeben Jizerských hor s horou Smrk (1124 m) v popředí je tvořen ortorulami a dvojslídnyými rulami krkonošsko-jizerského krystalinika. Do těchto hornin zasahují také vulkanické horniny – čedič – a to zejména v oblasti Jizerka, kde je nápadný kuželovitý vrch Bukovec (1005 m) tvořen právě čedičem. Ojediněle lze v Jizerských horách nalézt



Obr. 4: Vzorek granitu známého jako liberecká žula [4]

také vápenec – zejména u Vápenného vrchu u obce Raspenava. Při chladnutí žulového plutonu došlo ke vzniku puklin, které byly také postupně vyplněny různými odštěpenými horninami, jako například aplity nebo lamprofyry. Lamprofyry, které poměrně snadno podléhají erozi, můžeme nalézt v údolí Velkého Štolpichu v blízkosti Rudné jámy. V údolí Štolpichů lze nalézt také křemen-hematitové žíly, které byly v 16. – 17. století zdrojem železné rudy pro raspenavský hamr. Krkonošsko-jizerský žulový masiv má tvar pomyslné ležaté osmičky, která se rozkládá na území od Machnína na západě až po Sněžku a Rudawy Janowickie na východě. Co se vzdálenosti týče, dosahuje krkonošsko-jizerský pluton 70 km od západu na východ a jeho mocnost je 4-5 km. Zúžené místo této „osmičky“ se nachází u Harrachova.



Obr. 5: Žulové kvádry v Ruprechtickém lomu. Foto: autor

Jizerské hory jsou z největší části budované hrubozrnnou žulou (porfyrickou) s růžovými až červenými ortoklasy, která je v kamenoprůmyslu známá jako „liberecká“. Jedná se o velmi populární stavební kámen. „Liberecká“ žula je zpracovávána například společností Ligranit a.s. a je hojně využívána

jako stavební, obkladový nebo také dekorační materiál.

### 1.3 Geomorfologie

Geologická struktura Jizerských hor výrazně ovlivňuje celkový geomorfologický ráz této krajiny. Vrcholová plošina Jizerských hor je tvořena spíše mělkými údolími, ze kterých vystupují oblé hřbety a vrcholy, často se skalními útvary (hříby, kupy,...) nebo suťovými poli na povrchu. Pokud se podíváme na



*Obr. 6: Severní svahy Jizerských hor - pohled od Paličniku. Foto: autor*

Jizerské hory z ptáčí perspektivy, lze si všimnout kontrastu mezi jižním a severním svahem. Zatímco jižní svah koresponduje se zaobleným rázem vrcholových partií hřebene Jizerských hor, a je tak sám spíše mírně svažité, severní svah je pravým opakem. Tento, až 600 m vysoký sráz, je z hlediska svažitosti velice prudký, tvořen těžko členitým terénem, roklemi s vodopády (Velký a Malý Štolpich) a mohutnými skalními stěnami a sutěmi při severní hraně (Frýdlantské cimbuří). Celkový sklon hřebene Jizerských hor je od severu k jihu a díky hlubokým údolím vodních toků při severním i jižním okraji Jizerských hor můžeme vidět řadu geomorfologických tvarů



*Obr. 7: Bukovec – významný čedičový vrch [5]*

zvětrávání a odnosu žuly – exfoliační klenby, izolované skály, skalní hradby nebo skalní mísy. Žulové a ortorulové vrcholy Jizerských hor jsou spíš zaoblené, oproti tomu čedičový Bukovec v oblasti Jizerky je nápadným kuželovitým vrcholem tvořeným vulkanickým čedičem.

Z hlediska geomorfologického členění jsou Jizerské hory celkem Krkonošské podsoustavy. Dělí se dále na Smrčskou hornatinu, jejíž součástí je Vysoký jizerský hřbet, a Jizerskou hornatinu. Jizerská hornatina se dále dělí na 9 oblastí – Smědavská hornatina, Soušská hornatina, Polednická hornatina, Bedřichovská vrchovina, Tanvaldská vrchovina, Oldřichovská vrchovina, Černostudnická hornatina, Maršovická vrchovina a Albrechtická vrchovina.

Plocha Jizerských hor je 421,79 km<sup>2</sup> (zájmová oblast CHKO Jizerské hory 368 km<sup>2</sup>), střední výška 659,8 m a střední sklon 8°55' (Demek, 2006).

## 1.4 Pedologie

Geologická a geomorfologická charakteristika Jizerských hor ovlivňuje poměrně značně půdní pokryv. Na žulovém podloží vznikají spíše kyselé (pH 3,5 – 5,5), středně až silně humózní půdy, a proto v celém jizerskohorském bioregionu převládají kambizemní podzoly, které jsou zejména v centrální části Jizerských hor často zrašelinělé. Prudké severní svahy jsou pokryty zejména rankery a litozeměmi. Pro plošinu Jizerských hor jsou typické organozemě typu vrchovišť a organozemní gleje, které jsou významně ovlivněné přítomností rašelinišť. V oblastech nad 1000 m se nacházejí typické podzoly. Z hlediska zrnitosti převažují v nižších polohách půdy zrnitójílové a jílovitohlinité, oproti tomu ve výše položených oblastech se nacházejí spíše půdy s větším podílem štěrku.



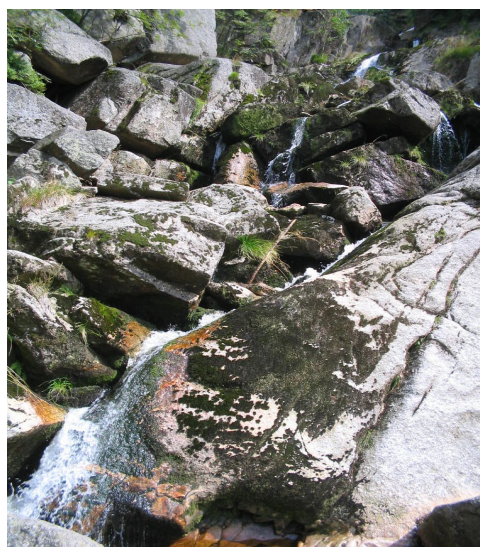
Obr. 8: Ukázka kambizemního podzolu [6]

Lesní půdy zabírají celých 73% plochy Jizerských hor, ovšem vysoké stavy zejména spárkaté zvěře (jeleni, srnci, daňci, mufloni) přinášejí řadu problémů v obhospodařování a udržování zalesněných oblastí díky okusu dřevin, navíc dochází ke značné degradaci půd vrcholových lokalit hor, které jsou vlivem stálého působení imisí poškozovány. Případné řešení těchto problémů rozvinu dále (Tomášek, 1995).



## 1.5 Hydrologie

Oblast Jizerských hor náleží do dvou úmoří – voda je z Jizerských hor odváděna do povodí Labe (Severní moře) a okrajově také (řeky Smědá, Lužická Nisa, Mandava) do povodí Odry (Baltské moře). Řeka Smědá je pravým přítokem Lužické Nisy a délka jejího toku je 45,9 km. Průměrný průtok u státních hranic České republiky je 3,61 m<sup>3</sup>/s a plocha povodí je 273,8 km<sup>2</sup>. Lužická Nisa, spadající také do povodí Odry, má délku toku na území ČR 55,1 km, průměrný průtok u státních hranic ČR je 5,4 m<sup>3</sup>/s a plocha povodí je 375,3 km<sup>2</sup> (na území ČR). Lužická Nisa, jeden z největších vodních toků zájmového území CHKO Jizerské hory, pramení ve výšce 765 m n. m. severovýchodně od Bedřichova. Jizerské hory mají také relativně velké množství malých vodních toků a potoků a většina z nich je přítokem některé ze známých řek. Mezi další větší vodní toky patří na jižním a jihozápadním svahu Jizerských hor Černá a Bílá Nisa (přítoky Lužické Nisy), Kamenice (délka toku 36,2 km, průměrný průtok v ústí 4,65 m<sup>3</sup>/s a plocha povodí 218,6 km<sup>2</sup>), Bílá Desná (s délkou toku 11,1 km, průměrným průtokem v ústí 0,49 m<sup>3</sup>/s a plochou povodí 15,9 km<sup>2</sup>), Černá Desná (délka toku 10,2 km, průměrný průtok v ústí 0,77 m<sup>3</sup>/s a plocha povodí 26,6 km<sup>2</sup>), Desná, která vzniká soutokem právě Černé a Bílé Desné s délkou toku 2,3 km, průměrným průtokem v ústí 1,41 m<sup>3</sup>/s a plochou povodí 15,9 km<sup>2</sup> a na východě Jizera, která je na území ČR dlouhá 163,9 km, má plochu povodí 2193,4 km<sup>2</sup> a průměrný průtok v ústí 23,9 m<sup>3</sup>/s. Prudké severní svahy jsou pak známy svými štolpišskými vodopády, které jsou na potoce zvaném Černý (velký) Štolpich, dále pak Bílý (malý) Štolpich. Za zmínku také stojí na západní straně hor Jeřice, která stéká do Oldřichova v Hájích, dále pak přes Mníšek a Novou Ves do Chrastavy, kde se vlévá do Lužické Nisy (Štefáček, 2008; Částečková, 1999).



Obr. 9: Velký štolpišský vodopád.  
Foto: autor

Co se týče vodních ploch, Jizerské hory disponují třemi významnými vodními nádržemi. Jsou to Bedřichov na Černé Nise, vodní nádrž Josefův Důl na Kamenici a vodní nádrž Souš na Černé Desné. Všechny tyto vodní plochy jsou velice důležitým zdrojem vody pro přilehlá města a obce (Zítek, 1965).



*Obr. 10: Vodní nádrž Bedřichov na Černé Nise. Foto: autor*

Za zcela unikátní zdroj vody můžeme také považovat NPR Rašeliniště Jizery a NPR Rašeliniště Jizerky. Zásobují vodou a živinami vyšší části hřebene Jizerských hor a tím také napomáhají zlepšování přírodního stavu imisemi poničených vrcholových partií Jizerských hor. Vzhledem ke zcela specifickým podmínkám, ve kterých rašeliniště vznikají, je nutná ochrana těchto lokalit, protože jsou poměrně náchylné k poškození a nenávratnému vysušení. Rašeliniště jsou také útočištěm řady vzácných živočichů a chráněných rostlin.

## 1.6 Flóra

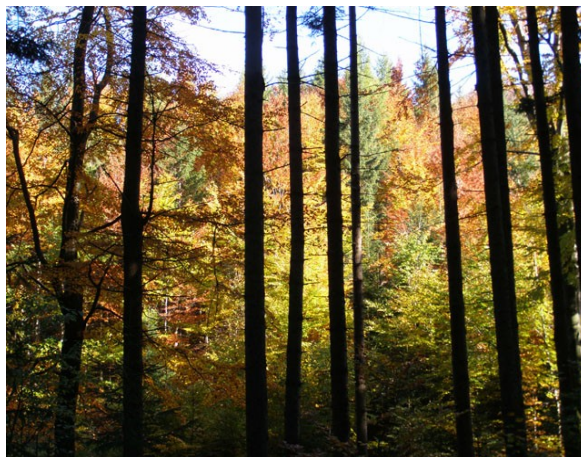
Zaměříme-li se na flóru Jizerských hor, zjistíme, že geologické podloží, tvořené z velké části granitem (žulou), a reliéf značně ovlivňují charakteristiku jizerskohorské květeny. Ačkoliv se glaciál nevyhnul ani



*Obr. 11: Urostlý buk lesní poblíž Žulového vrchu.  
Foto: autor*

oblasti Jizerských hor, nevyskytuje se zde pro podobné oblasti typický glaciální reliéf, který oproti tomu v sousedních Krkonoších nalézt můžeme – například ledovcové kary a lavinové dráhy. Absence těchto tvarů způsobuje to, že v Jizerských horách není prostor pro horské druhy rostlin, které trpí invazní povahou lesa, a tudíž se zde řada rostlinných druhů vůbec nenachází. Dalším faktorem, který značně ovlivnil současnou charakteristiku jizerskohorské flóry, je imisní znečištění, které v druhé polovině 20. století velice poškodilo vrcholové partie jizerskohorského hřebene a podílelo se na vytvoření přírodního prostředí náhorní plošiny, protože veškerý lesní pokryv byl v těchto lokalitách zničen. Dále je jizerskohorská flóra samozřejmě ovlivněna celkovou polohou Jizerských hor a klimatickými podmínkami. Flóra je tedy v Jizerských horách díky těmto faktorům zastoupena poměrně malým množstvím druhů.

Přirozeným vegetačním typem je v Jizerských horách les. Neznamená to ovšem, že by celé Jizerské hory byly pokryty lesem. Ačkoliv by se jednalo o přirozený vývoj přírodního prostředí, nacházejí se v Jizerských horách místa jako rašeliniště, mokřady, suťové oblasti vrcholových částí hor, skalnaté svahy nebo přirozené vodní plochy, kde se les samozřejmě jako souvislý vegetační



Obr. 12: Smíšený les cestou na Smrk. Foto: autor

pokryv nevyskytuje. Přesto se jedná o nejen přirozený, ale také nejrozšířenější vegetační typ. Z vegetačních stupňů je zde jedlobukový až smrkový lesní vegetační stupeň, nejrozšířenější je pak smrkobukový (Culek, 1995).

Než se začala krajina měnit z přírodní krajiny na krajinu z poměrně značné části kulturní, byly Jizerské hory pokryty převážně jedlobukovými lesy s výskytem javoru klenu, jilmu horského a dalších dřevin. Vrcholové části hor byly pokryty klimaxovými smrčínami, které byly ale značně poničeny, v nejvyšších oblastech pak téměř zdevastovány, zejména pak imisním znečištěním z nedaleké polské průmyslové oblasti



Bogatynia – Turów. Díky tomu se v současné době můžeme dívat na Jizerské hory jako na poměrně kontrastní oblast, kde na jedné straně vidíme zničené vrcholové partie hor a holiny, na severních svazích hor naopak květnaté bučiny, známé jako NPR Jizerskohorské bučiny, které jsou unikátní a z přírodního hlediska velice cennou oblastí, kde se vyskytuje plošně největší bukový les v České republice. Blíže si NPR Jizerskohorské bučiny představíme v jedné z následujících kapitol. V současné době se



Obr. 13: *Lýkovec jedovatý* [7] tedy v nižších polohách Jizerských hor nachází zejména bučiny a jedliny, přecházející ve vyšších polohách do horských klenových bučin a smrčín pak v partiích nejvyšších. V bylinném patře lesa se nachází rostliny typické pro submontánní až supramontánní vegetační stupeň (Skalický, 1988), z těch nejznámějších například měsícnice vytrvalá, lýkovec jedovatý, kýchavice zelenokvětá, pcháč různolistý nebo mléčivec alpský. V lokalitách původních klimaxových smrčín najdeme podbělici alpskou, papratku horskou nebo čípek objímavý.

Poměrně výjimečnou lokalitou nejen z hlediska flóry je hora Bukovec (1005 m). Jak již víme z geologické charakteristiky, má Bukovec čedičové podloží, které je na živiny podstatně bohatší než všudypřítomný granit a to má samozřejmě vliv také na květenu v této oblasti. Můžeme zde nalézt typicky horské druhy, oměj šalamounek a hořec tolitovitý, nebo také druhy teplejších oblastí, jako například sasanka pryskyřníkovitá, dymnivka dutá, dymnivka bobovitá nebo úpolín nejvyšší.

Zcela unikátní a pro Jizerské hory poměrně charakteristickou lokalitou jsou rašeliniště. Jednotlivá známá rašeliniště zmíním v kapitole přírodních atraktorů Jizerských hor, ovšem charakteristika rašelinišť je natolik specifická, že stejně tak specifická je i skladba rostlinných společenstev, která se zde nachází. Mezi typické



Obr. 14: *Rašelíník* [8]

zástupce flóry rašelinišť se řadí borovice kleč, borůvka bažinná, klikva bahenní nebo šicha černá, ovšem na loukách v přímé blízkosti rašelinišť můžeme nalézt také řadu vzácných rostlinných druhů, jako např. blatnice bahenní, suchopýrek trsnatý nebo ostřice mokřadní. Vyskytuje se zde také velmi známý zástupce masožravých druhů rostlin rosnatka okrouhlolistá, dále pak jalovec obecný nízký v lokalitě písčitých náplav řeky Jizery a Jizerky na Velké a Malé Jizerské louce.

V okrajových oblastech se vyskytují pastviny a louky, jejichž druhovou různorodost podporují již zmíněná ovčí stáda, díky čemuž se jedná o druhově bohaté lokality se značným výskytem vstavačovitých rostlin – zejména pak prstnatec májový, prstnatec listenatý, prha arnika nebo vachta trojlistá. Velice podobné druhové složení můžeme nalézt v mokřadních oblastech Jizerských hor (Neuhäuslová, 1998).

## 1.7 Fauna

Fauna v Jizerských horách je samozřejmě stejně jako flóra poměrně značně ovlivněna geografickou polohou, specifickými klimatickými podmínkami a vegetačním pokryvem. Zcela zde chybí oproti Krkonošskému národnímu parku přirozené alpské a subalpské pásmo, tudíž zde nejsou zastoupeny tzv. boreoalpinní druhy.



Obr. 15: Slíďák - unikátní zástupce bezobratlých [9]

Již v případě **bezobratlých** se zde setkáváme s významnými zástupci fauny rašelinišť, která jsou specifická prakticky veškerou charakteristikou. Mezi ně patří pavouk slíďák, jehož poměrně velká forma *Arctosa cinerea* žije pouze na třech lokalitách v ČR, z nichž jedna jsou právě šterkopísčité náplavy řeky Jizery v Jizerských horách. Z motýlů je to například klínovníček suchopýrový, mimo rašeliniště pak batolci nebo martináček bukový. Obecně pro Jizerské hory jsou typičtí zástupci tesaříků, střevlíků, střevlíčků a vážek (lesklíce horská). V povodí Holubího potoka, Rybí vody a Štolpichu stále přežívá populace raka říčního, což svědčí o dobré kvalitě těchto vod



(Jóža, 2004).

Co se týče **obratlovců**, zajímavý je výskyt mloka skvrnitého v bukových lesích Jizerských hor. Dále pak čolek horský, slepýš křehký, z hadů pak zmije obecná. V poslední době se do potoků a řek Jizerských hor vrací zástupci lososovitých ryb v hojnějším počtu – konkrétně pstruh obecný a siven americký, vysazený také v údolních nádržích. Z menších ryb jsou to pak střevle potoční a vzácně také mihule potoční (Burda, 2000).



Obr. 16: Zmije obecná [10]

Z **ptactva** se můžeme setkat s chráněným a poměrně vzácným čápem černým, včelojedem lesním, sojkou obecnou nebo lejskem malým. Ptactvo je v Jizerských horách rozděleno dle specifikace lokalit. Po odlesnění náhorní plošiny zde našla vhodný hnízdní biotop linduška luční. Vzhledem k faktu, že konkrétní oblasti Jizerských hor patří do systému Natura 2000 – Ptačí oblasti, je zde značná podpora



Obr. 17: Tetřívka obecná [11]

hnízdění určitých druhů ptactva, kterými jsou například tetřívka obecná, sýc rousný, puštík obecný, poštolka obecná a kulíšek nejmenší. Specificky na rašeliništích hnízdí čečetka zimní, kos horský nebo bramborníček hnědý. Horské a podhorské louky jsou hnízdištěm hýla rudého a chřástala polního. Již od 80. let 20. století je zde zaznamenáno rozšíření krkavce velkého (Štastný, 2006).



*Obr. 18: Srnec obecný - jeden z nejhojnějších zástupců savců Jizerských hor*

Zaměříme-li se na **savce**, za významný lze považovat výskyt rejčka horského, hrabošíka podzemního a dvanácti druhů netopýrů, kteří pravidelně zimují v důlních štolách u Nového Města pod Smrkem a v přepouštěcí štolě na Bílé Desné. Nejvzácnější z nich jsou netopýr velkouchý, netopýr pobřežní a netopýr severní. Z větších savců jsou zde klasičtí zástupci lasicovitých, kuna lesní,

veverka obecná, liška obecná, jezevec lesní, dále pak prase divoké, srnec, daněk skvrnitý, jelen evropský a muflon. Velice početné jsou populace právě spárkaté zvěře (zejména jelen a srnec), které převyšují stavy únosné pro přírodní prostředí a působí škody na lesních porostech. Řešení předkládám v podkapitole 5.2.3 – Rys ostrovid v Jizerských horách (Vach, 1997).

## 2 Historie CHKO Jizerské hory

Jizerské hory již od dávné historie lákaly pozornost člověka. K nejstarším stopám lidské aktivity v oblasti Jizerských hor patří hora Chlum (495 m), která však leží již těsně za hranicí zájmového území CHKO Jizerské hory. Tento nápadný vrch u Raspenavy je archeologickým nalezištěm bronzových a železných nástrojů z doby 2. a 1. tisíciletí př. n. l. Po vrstevnici vrchu jsou umělé a dnes již zcela nezřetelné valy, což také značí dřívější přítomnost lidského sídliště (Demek, 2006).

Osídlování Jizerských hor bylo vzhledem k obtížně přístupnému horskému reliéfu a klimatu celé oblasti poměrně složité a pomalé. Zpočátku byly Jizerské hory cílem zejména lovců, kteří sem přicházeli kvůli dostatečnému množství lovné zvěře. Za stálé osídlování lze považovat až přítomnost Lužických Srbů, kteří podél toku Smědé přicházeli. Druhým směrem pronikání do hor je podél proudu Lužické Nisy. Osady si

ale lidé z počátku osidlování budovali jen v podhůří, do hustě zalesněných, nedotčených a divokých hor se odvážil jen málokdo.

Větší projevy osidlování samotných hor přišlo až s vládou Přemysla Otakara II., který pozval řadu osadníků do tohoto území a tak začaly Jizerské hory ztrácet svou přírodní nedotčenost. Ve 14. století patřily Jizerské hory k církevnímu majetku kláštera v Mnichově Hradišti. Později znamenalo pro Jizerské hory značný zásah do dosud ne příliš člověkem poznamenané krajiny období střídání moci rodů Bibrštejnů a Redernů. Podnikavost Redernů vedla k budování textilních osad (např. Kateřinky) a dolů (Nové Město pod Smrkem) v blízkosti Jizerských hor. Rozvoj sklářského a textilního průmyslu byl důvodem počátků průmyslového využití lesů Jizerských hor, což vzhledem k věhlasu, kterého již v dobách vlády Albrechta z Valdštejna okolí Liberce na tomto průmyslovém poli dosáhlo, znamenalo poměrně značný zásah. Jizerské hory se v minulosti staly také cílem "zlaté horečky". Řada lidí se v minulosti sjížděla za účelem hledání drahých kamenů (safírů, rubínů, ametystů), zejména do míst dnešní osady Jizerka k Safírovému potoku. Nutno podotknout, že se nejednalo o lokální vzplanutí touhy po drahých kamenech – těžba drahých kamenů zde byla v 16. století velice vyhlášenou a byla cílem těžařů a rytců z celé Evropy (Karpaš, 2009).

Prudký rozvoj města Liberce, zejména pak v době vlády Clam-Gallasů, znamenal další zásah do přírody Jizerských hor. Z Liberce se stalo druhé největší město v Čechách a stavba



Obr. 19: Pohled na sklárny v Desné [13]

nových textilních manufaktur byla mimo jiné díky známému soukeníkovi Johannu Liebigovi velice rychlá a úspěšná. Továrny vznikaly i v ostatních obcích v okolí Liberce, kupříkladu v Raspenavě, Novém Městě pod Smrkem, v Českém Dubu nebo ve Vratislavicích (Kuča, 2008).

Spolu s rozvojem sklářského průmyslu, kterému v 19. století dominoval Jablonec nad Nisou, se blízké okolí Jizerských hor stalo centrem průmyslové výroby. Dalo by se čekat, že takto značná průmyslová aktivita v blízkosti Jizerských hor musí nevyhnutelně znamenat devastaci přírody Jizerských hor. Pravdou je, že zvýšení průmyslové výroby v této oblasti zhoršovalo životní prostředí a ovzduší ve městech jako Liberec nebo Jablonec nad Nisou. Ovšem snaha lidí vyrazit za čerstvým vzduchem a přírodními scenériemi odlišnými od průmyslových měst do blízkých hor znamenala rozvoj turismu v Jizerských horách, a tedy až v 19. století se Jizerské hory začaly stávat častým cílem turistů, kteří zde vyhledávali klid, čistý vzduch a relaxaci. V roce 1884 byl založen v Liberci Německý horský spolek pro Ještědské a Jizerské hory (Der deutsche Gebirgsverein für das Jeschken und Isergebirge), který se snažil zpřístupnit a přiblížit krásu Jizerských hor široké veřejnosti. Budováním stezek a cest včetně turistického značení, chat, rozhleden a vydáváním vlastní ročenky tak značně pomohl rozvoji turismu v Jizerských horách. Tento spolek se setkal s velice kladným ohlasem veřejnosti, turismus v Jizerských horách vzkvétal a stal se takřka tradičním. 11.



Obr. 20: Znak Německého horského spolku pro Ještědské a Jizerské hory [14]

června 1888 byl založen Klub českých turistů. V aktivitách staršího Německého horského spolku pro Ještědské a Jizerské hory pokračuje český Jizersko-ještědský horský spolek založený v roce 1996 (Karpaš, 2004).

V dnešní době již není blízké okolí Jizerských hor aktivním průmyslovým centrem jako tomu bývalo v 19. století, místy však jsou hustě zastavěná sídla. Pozůstatky těžby železné rudy a vápence jsou již jen zašlou vzpomínkou a malou jizvou v reliéfu Jizerských hor a je tedy vidět, že přírodu Jizerských hor těžba nijak výrazně nepoškodila. Za aktivní lze považovat těžbu granitu. Většina dolů je považována za aktivní, ačkoliv těžba v dnešních dnech třeba neprobíhá. Za aktivní je nutné považovat každý důl, který je schopen svou těžbu kdykoliv obnovit, což je případ například Ruprechtického lomu poblíž Žulového vrchu (742 m)(Karpaš, 2009).

V období po druhé světové válce došlo také k poměrně rozsáhlým změnám v Jizerských horách a blízkém okolí. Po skončení války došlo k odsunu německých obyvatel, který byl právě v okolí Jizerských hor (tedy v pohraničí) poměrně rozsáhlý, a tak se do této oblasti přistěhovalo velké množství nových obyvatel. Menší obce severně od Jizerských hor (Dolní a Horní Řasnice, Krásný Les, Hejnice) se staly cílem obyvatel měst, kteří zde začali kupovat domky a chalupy za rekreačním účelem, což mělo za následek zvýšení turistického ruchu v Jizerských horách. V období 60. let 20. století nastal nový průmyslový rozvoj, který se ale vzhledem k rozvíjejícím se technologiím zdaleka netýkal pouze okolí Jizerských hor. Rozsáhlou výstavu nových továren a elektráren začalo tehdejší Německá demokratická republika (NDR) a Polská lidová republika (PLR). Imisní zátěž, kterou elektrárny poblíž státní hranice (např. polská elektrárna Turów u města Bogatynia) pro Jizerské hory představovaly, se stala neúnosnou a poškození lesů se ukázalo pro vrcholové části hřebene Jizerských hor téměř fatální – viz kapitola 3 – Zásahy a vliv člověka na Jizerské hory. Celkový průmyslový ráz Československa před rokem 1989 představoval pro Jizerské hory poměrně značnou zátěž, a tak byla péče o CHKO Jizerské hory



*Obr. 21: Šolcův dům [15]*

náročnější. Činnost Správy CHKO Jizerské hory začala v roce 1968 a již od počátku sídlí v památkově chráněném Šolcově domě v Liberci.

Po listopadu 1989 začala v celé České republice deindustrializace, což bez ohledu na ekonomickou stránku věci mělo za následek usnadnění práce při zachování a obnově přírodní stability Jizerských hor. Činnost většiny tepelných elektráren byla zastavena nebo díky moderní technologii nepředstavuje ekologickou hrozbu, a tak pravidelný monitoring chemického znečištění v Jizerských horách nevykazuje zvýšené

hodnoty nebezpečných sloučenin síry a dusíku, popřípadě jiných nebezpečných látek. S rozvojem služeb a se zvýšením jejich kvality také stoupla informovanost veřejnosti o jedinečnosti přírody Jizerských hor, o nutnosti chránit a zachovat takto unikátní přírodní krajinu.

V současnosti je péče o CHKO Jizerské hory důkladná, Správa CHKO Jizerské hory vykonává rozmanitou a důležitou práci nejen v zachování přírody a stability Jizerských hor, ale také v obnově imisemi poškozených lokalit. Vytváření nových naučných stezek a chráněných přírodních památek dále zvyšuje atraktivitu CHKO Jizerské hory, což také vyžaduje zvýšenou pozornost při ochraně Jizerských hor (čemuž výrazně pomáhá Plán péče CHKO Jizerské hory) a důkladný monitoring celé oblasti (Správa CHKO Jizerské hory, 1997; Karpaš, 2009).

### **3 Zásahy a vliv člověka na Jizerské hory**

Správa a důkladný monitoring stavu dané CHKO Jizerské hory je nesmírně důležitý a pro zachování přírodních hodnot dané oblasti je stěžejní. Existence protekce a status ochrany, který dané území nese, má vliv na rozhodnutí, zda oblast navštívit. Ovlivňuje také chování turistů. S tím tedy souvisí, že pokud je oblast dobře monitorována a spravována a má, ve snaze ochránit a zachovat přírodní hodnoty, status ochrany, je také více navštěvována. S vyšší návštěvností se sice může zvyšovat riziko poškození a negativního vlivu, ale také se zvyšují ekonomické zisky, zdokonalení infrastruktury dané oblasti a možnost finanční pomoci v podobě dotací na ochranu dané oblasti a na vznik organizací, které se ochranou přírody zabývají (například Organizace pro záchranu a obnovu Jizerských hor). Ochrana dané oblasti má tak za úkol nejen zachovat a ochránit přírodní atraktory, ale také vytvořit rovnováhu mezi kvalitou přírodní oblasti a udržitelným turismem, který ovlivňuje danou oblast pozitivně i negativně.

Nicméně, nejen člověk ovlivňuje přírodu Jizerských hor. Klima Jizerských hor zaznamenává v průběhu let řadu extrémů, které mají leckdy negativní dopad.



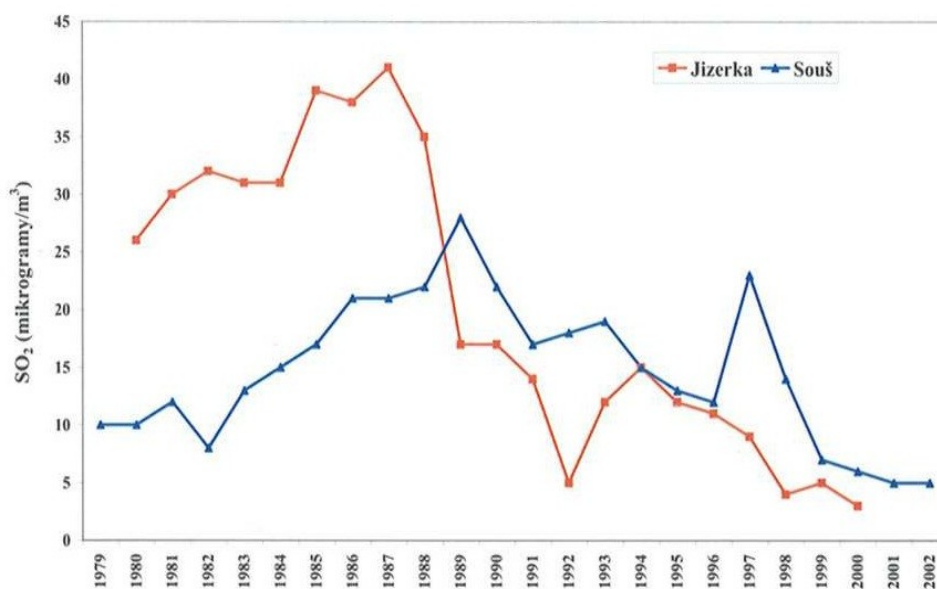
Kupříkladu sucho roku 2003 způsobilo nedostatečnou výživu (na Středním Jizerském hřebenu se jednalo o deficit výživy dusíkem a fosforem, na Smědavě pak hořčíkem) smrku ztepilého, což mělo samozřejmě vliv i na následný růst mladých stromků. Stejně tak teplotní extrém, zejména pak pozdní jarní mrazy, výrazně ovlivňují mladé výhonky buku lesního i smrku ztepilého, což je při obnově lesního porostu poměrně značné negativum. Dalším klimatickým jevem, který negativně ovlivňuje přírodu Jizerských hor jsou disproporce teplot vzduchu a půdy – velké rozdíly teplot mezi půdou a prostorem nad ní ovlivňují růst nových stromů, který je pro lesní plochu Jizerských hor po imisní zátěži v 80. letech a větrné kalamitě z let šedesátých velice důležitý. Studená vrstva půdy nepustí vodu ke kořenové soustavě, což má neblahý vliv na korunu stromu, a to nadále ovlivňuje další reprodukci stromů a samovolné rozšiřování lesní plochy. Tyto jevy jsou dány polohou Jizerských hor, dále samozřejmě vegetačním stupněm, klimatickou inverzí mezi vyššími horskými polohami a údolími (zejména pak na severních svazích). Každopádně je člověk nemůže nijak výrazně zvrátit nebo ovlivnit. Důležité ale je, aby svým chováním nenapomáhal dalšímu prohlubování těchto extrémů, což například nadměrná imisní zátěž, kterou se budu zabývat v následující podkapitole, způsobuje (Slodičák et al., 2005).

### **3.1 Negativní vliv člověka**

#### **Imisní zátěž**

Na přelomu 50. a 60. let začala vlivem rozvoje průmyslu stoupat i imisní zátěž na přírodní oblasti. Konkrétně pro oblast Jizerských hor představovaly hrozbu velké tepelné elektrárny v okolí Žitavy, obecně na území Německa a Polska. Emise oxidu siřičitého (dále jen  $\text{SO}_2$ ) z těchto elektráren představovaly velké nebezpečí pro výše položené oblasti Jizerských hor a také byly nakonec hlavní faktorem vážného poškození lesních oblastí Jizerských hor. Množství emisí  $\text{SO}_2$  (následně i sloučenin dusíku  $\text{NO}_x$ ) stoupl do období osmdesátých let desetkrát a tomu odpovídá i rozsah poškození lesních porostů a ovzduší obecně, které ukazují výsledky měření koncentrace  $\text{SO}_2$  stanicemi ČHMÚ (Český hydrometeorologický ústav) Desná-Souš a VÚLHM

(Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti) Jizerka. Došlo ke kritickému poškození lesních porostů Jizerských hor přímým působením imisí, ovšem ačkoliv počátkem devadesátých let začala prudce klesat imisní zátěž  $\text{SO}_2$  a  $\text{NO}_x$  omezením průmyslové aktivity elektráren, poškození je stále patrné a vlivem kyselých dešťů měly také emise  $\text{SO}_2$  vliv na půdy Jizerských hor, což představuje závažný problém i v současnosti. Depozice kyselých složek imisního původu (S, N) překračují acidifikaci lesních půd i v současnosti, napomáhají tak její degradaci a výrazně ovlivňují distribuci důležitých živin (jedná se zejména o draslík, hořčík a vápník), což vede stále k poškození lesních porostů Jizerských hor i přes snahu v podobě výsadby mladých dřevin.



Obr. 22: Průměrné roční koncentrace oxidu siřičitého na stanicích Desná-Souš a Jizerka [16]

Ačkoliv tedy průmysl nezpůsobuje v současné době přímé poškození lesů Jizerských hor, jeho „odkaz“ je a bude v Jizerských horách dál. Přesto dochází k přímému poškození dřevin – a opět má na tomto jevu podíl průmysl, ačkoliv ne v podobě emisí sloučenin síry a dusíku. Celosvětovým problémem a tématem většiny ekologických debat je koncentrace ozónu v ovzduší a zvětšování ozonové díry. Působení freonů, které byly velice „populární“ zejména v šedesátých letech, tehdy ještě

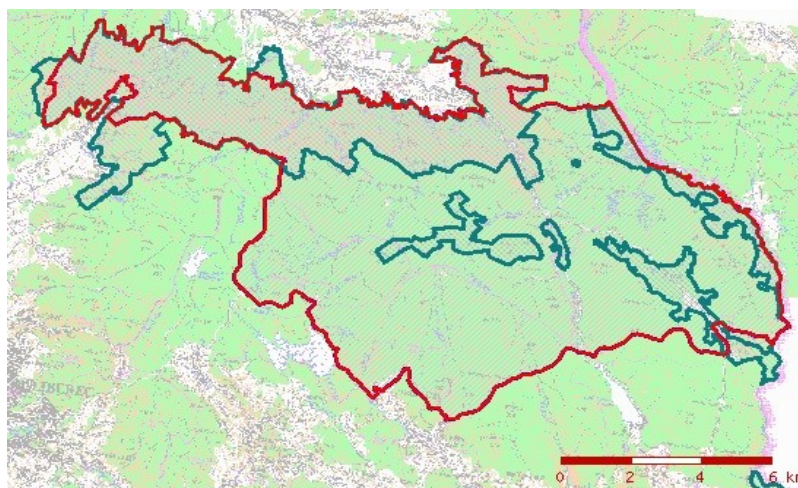


považovány za zcela neškodné, již tak zná široká veřejnost. Bohužel, ve vyšších polohách Jizerských hor je koncentrace ozónu vysoká, přesahující kritické hodnoty stanovené pro vegetaci, a přímo tak poškozuje lesní dřeviny (Slodičák et al., 2005).

### 3.2 Pozitivní vliv člověka

Oblast Jizerských hor prochází již od dob osídlování člověkem řadou změn a nelze očekávat, že by tomu v budoucnu bylo jinak. Rozvoj turismu přírodního typu láká do Jizerských hor ročně mnoho turistů a vzhledem k širokému spektru zájmových oblastí týkajících se Jizerských hor, je třeba značná ochrana přírody, aby byla zajištěna stabilita a ochrana přírody Jizerských hor, unikátnost a přirozenost daných oblastí a v neposlední řadě také atraktivita jednotlivých přírodních faktorů. Ačkoliv by se mohlo zdát, že přírodě Jizerských hor by prospěla nejvíce úplná absence člověka, není tomu tak. Vzhledem k minulosti, kdy od přirozeně zalesněné krajiny přešly Jizerské hory do krajiny s již znatelným vlivem působení člověka (průmysl, turismus, sport), je nutné, aby člověk působil v Jizerských horách i nadále, ovšem pozitivně. Za pozitivní vliv člověka lze tedy samozřejmě považovat důkladný monitoring veškerých změn v oblasti Jizerských hor a vyhlášení velkoplošných chráněných území s důrazem na harmonii krajiny, množství

přirozených lesních a lučních ekosystémů, které jsou pro dané území unikátní a také s důrazem na zachování památek historického osídlení. Velkoplošná chráněná území jsou národní parky a chráněné krajinné



Obr. 23: Ptačí oblasti - červeně, modře pak evropsky významné lokality [17]

oblasti (CHKO). Jizerské hory byly vyhlášeny chráněnou krajinnou oblastí v roce 1967.

Jizerské hory mají také řadu maloplošných chráněných oblastí. Maloplošné chráněné oblasti jsou národní přírodní rezervace (dále jen NPR), přírodní rezervace (dále PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). Rozdíl mezi jednotlivými maloplošnými chráněnými oblastmi je zejména v jejich rozloze a významu. Zatímco NPR má více či méně mezinárodní význam a je plošně relativně rozsáhlá, PP je regionálního nebo lokálního významu a jedná se často o geologický nebo geomorfologický útvar, tedy plošně území spíše menší. Vyhlášení chráněných oblastí a zařazení některých ekosystémů do Územního systému ekologické stability (ÚSES) je pro ochranu přírody Jizerských hor nesmírně důležité.

Unikátnost přírody Jizerských hor je násobena faktem, že Jizerské hory patří do soustavy chráněných území Natura 2000. Vytváření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody: "směrnice o ptácích" 79/409/EHS a "směrnice o stanovištích" 92/43/EHS, jejichž požadavky byly začleněny do zákona č. 114/1992 Sb. Podle směrnice o ptácích jsou vyhlášovány ptačí oblasti (PO), mezi které patří i oblast Jizerských hor. Jedním z hlavních předmětů ochrany PO Jizerské hory je tetřívek obecný. Bližší charakteristikou jednotlivých chráněných oblastí Jizerských hor se zabývá kapitola 4 – Přírodní atraktory Jizerských hor (Bárta et al., 2007).

Na ochraně přírody Jizerských hor mají ovšem podíl nejen Správa CHKO Jizerské hory a neziskové organizace, ale také obecní a krajské úřady. Kontrolním orgánem, jenž má na starosti ukládání pokut a nápravných opatření v případě protiprávních kroků v CHKO, je Česká inspekce životního prostředí. Odvolacím orgánem proti rozhodnutím Správy CHKO, krajského úřadu a České inspekce životního prostředí je pak Ministerstvo životního prostředí.

Turismus v Jizerských horách a síť turistických tras v CHKO Jizerské hory, resp. vytvoření této sítě, je také přímým vlivem na přírodu Jizerských hor. Již na konci 19. století docházelo k vytváření prvních oficiálních stezek v lesích Jizerských hor a do současnosti byla vytvořena síť turistických tras díky mapování území



27

udržení průchodnosti cest při zachování přírodní krajinné stability bez narušení nebo poškozování významných oblastí, jako například lokality vzácné fauny a flóry, oblasti s genovou dřevinou nebo jednoduše oblasti s tak "křehkým" ekosystémem, jemuž by přítomnost turistů uškodila. S ohledem na tyto a další faktory jsou tedy turistické stezky vytvářeny a stejně jsou i udržovány. Monitoring a údržba turistických stezek v Jizerských horách je součástí Plánu péče CHKO Jizerské hory (Správa CHKO Jizerské hory, 1997).

Člověk má vliv také na okolní lokality, louky a mokřady v blízkosti CHKO Jizerské hory. Poměrně zajímavou problematikou je využívání lučních oblastí, kde můžeme sledovat v současné době značný vliv lidského faktoru – zejména pak dvou nejznámějších – Mariánskohorské a Kristiánovy boudy. Jejich využití totiž přímo souvisí s následnou změnou v charakteristice půdy těchto oblastí. V roce 2003 byla Správou CHKO Jizerské hory se souhlasem Lesů ČR, jež tyto pozemky vlastní, zahájena péče o tyto lokality. Jelikož se jedná o luční oblasti, byla péče pojata stylem kosení luční vegetace, čímž je možné udržovat dané lokality v dobrém přírodním stavu a zabránit tak lesní expanzi. Nastal ovšem problém s biomasou, která při kosení vznikala, a tak byly v roce 2004 prostřednictvím Správy CHKO Jizerské hory „zavedeny“ do těchto lučních oblastí ovce, jakožto možné řešení problému s biomasou a zároveň jako přirozená péče o tyto lokality. Ovce se ukázaly jako dobré řešení, protože spásáním luk rozšiřují pestrost luční vegetace, zároveň zkvalitňují půdy luk a eliminují problém s biomasou (Správa CHKO Jizerské hory, 2004).

## 4 Přírodní atraktory Jizerských hor

Na základě fyzickogeografické charakteristiky lze poměrně snadno určit hlavní přírodní atraktory CHKO Jizerské hory. Vyhlášení určité oblasti chráněnou krajinnou oblastí již samo o sobě přináší zájem ze strany turistů a zájmových skupin – ať už se jedná o sportovní, vědecké nebo volnočasové aktivity jako například geocaching nebo sběr hub. Jelikož je CHKO Jizerské hory unikátní a specifickou oblastí, která nabízí velice pestrou škálu přírodních, kulturních, poznávacích a sportovních zážitků, je nutné k přírodě Jizerských hor přistupovat opatrně a s vědomím, že se jedná o velice křehký systém, jehož sebemenší poškození nebo narušení může mít nedozírné následky.

CHKO Jizerské hory jsou častým cílem turistů a sportovců. Díky svému reliéfu jsou Jizerské hory ideální místem pro pěší turistiku, cykloturistiku, horolezectví a řadu dalších sportovních aktivit. Co se týče pěší turistiky, je celá zájmová oblast CHKO Jizerské hory velice dobře zmapována a disponuje kvalitním turistickým značením, které obecně v Čechách i na Slovensku dosahuje dobré kvality. První turistické značení v Čechách se datuje k roku 1884 Pohorskou jednotou Radhošť, o pět let později pak Klubem českých turistů. V Jizerských horách vznikaly první turistické trasy téměř na samém počátku turistického značení v Čechách. Dnes má CHKO Jizerské hory kvalitní síť turistických cest a tras, které výborným způsobem mapují přírodní atraktory Jizerských hor. Stezky jsou dobře udržované, pravidelná kontrola stavu a průchodnosti všech stezek je přímou součástí Plánu péče Jizerské hory, jelikož turistický ruch Jizerských hor je díky zvyšující se kvalitě služeb, infrastruktury a podpoře turismu mimo jiné také zdrojem financí na případné nápravy škod, ať už přírodního nebo antropogenního původu. Pěší turistika v Jizerských horách má poměrně dobrou tradici a je vyhledávána nejen turisty z České republiky (Pikous et al., 2001).



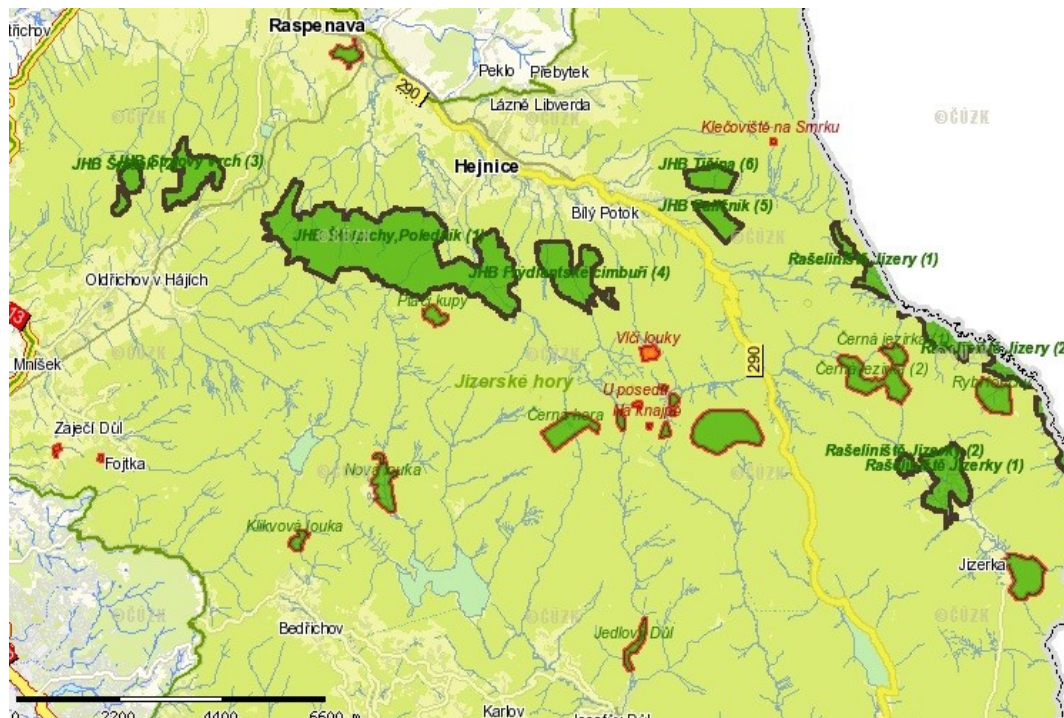
## 4.1 Pěší turistika

Cílů pěší turistiky je v CHKO Jizerské hory obrovské množství a takřka každá zájmová skupina si může přijít na své. Víceméně každá národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR) nebo přírodní památka (PP) je oblíbeným cílem turistů, ať se již jedná o soustavy rašelinišť a



Obr. 26: Rašeliniště Jizerky [19]

vrchovišť s významnou faunou i flórou (PR Na Čihadle, PR Černá jezírka, PR Klečové louky, PR Klikvová louka a další), PR Prales Jizera a PR Černá hora s horskými klimaxovými smrčínami (stále poškozenými imisemi a kůrovcem), PR Bukovec, která je považována za velice cenné botanické i zoologické území nacházející se v bezprostřední blízkosti ojedinělé čedičové kupy Bukovec (1005 m) nebo například PR Malá Strana s nejzachovalejším komplexem mokřadů a oligotrofních rašelinných luk s výskytem vzácné flóry a fauny, ale také tradiční lidové zástavby.



Obr. 27: Mapa maloplošných chráněných oblastí [20]

NPR Jizerskohorské bučiny jsou naprosto unikátním komplexem květnatých bučin s významnými geomorfologickými prvky, např. skalní útvary ve Frýdlantském cimbuří, v okolí Ořešníku (800 m) a Krásné Máří nabízí výhled ze severních svahů do údolí Smědé, díky skalním vyhlídkám nejen horolezcům. Tato NPR v sobě zahrnuje jižní a severní svahy Oldřichovského hřebene, směrem na východ se pak táhne celým severním svahem hřebene Jizerských hor až k Vysokému Jizerskému hřebenu a nabízí obrovské množství turistických tras a přírodních atraktorů. Dalšími NPR jsou NPR Rašeliniště Jizery a NPR Rašeliniště Jizerky, které mají velkou přírodní i estetickou hodnotu, jsou známy výskytem klečových porostů a chráněných živočišných i rostlinných druhů. Rašeliniště jsou také velice důležitá při obnově zalesnění vrcholových partií Jizerských hor, protože rašeliník má vynikající retenční (zadržovací) schopnost, a proto jsou rašeliniště nejen útočištěm řady vzácných druhů živočichů (pavouk slíďák) a rostlin (např. klikva bahenní), ale také zásobárnou živin a vody, což je při obnově lesa v období sucha nenahraditelné a podstatné.



*Obr. 28: Ořešník (800 m) a v pozadí Smrk (1124 m). Foto: autor*

Pro pěší turistiku je také významný fakt, že Jizerské hory mají celkem 15 hor s výškou nad 1000 m n.m. (možno se setkat i s údajem 17, některé zdroje nepočítají Bílou smrt (1007 m) a

Milíř (1003 m) jako samostatné hory, jelikož leží na svahu hory jiné) a tak řada turistů vyhledávající trochu fyzické zátěže během svých turistických cest může dát přednost právě trasám v okolí těchto hor. V polské části Jizerských hor se nachází dalších 13 hor s výškou nad 1000 m n.m.. (Burda, 2000; Nevrlý, 2007; Růžička, 2006).

K oblíbenosti CHKO Jizerské hory u pěší i jiné turistiky přispívá také fakt, že CHKO Jizerské hory patří do systému Natura 2000 – Ptačí oblasti a tím pádem se zvyšuje atraktivita Jizerských hor pro turistické aktivity (Burda, 2000).

Jizerské hory mají v současnosti pět naučných stezek s řadou informačních a vzdělávacích tabulí. Jsou to stezky Oldřichovské háje a skály, Fojtecké tisy, Lesy Jizerských hor, Jedlový důl a Bukovec – Jizerka – Rašeliniště Jizerky (Burda, 2000).

## 4.2 Sportovní aktivity

### *Lyžování*

Co se týče sportovních aktivit, Jizerské hory nabízejí sportovní možnosti letního i zimního charakteru. Jizerská lyžařská magistrála v současnosti nabízí více jak 170 km lyžařské trati v prostředí Jizerských hor, v okolí oblíbeného Bedřichova a Jizerky, odkud se lyžaři snadno dostanou na



*Obr. 29: I hráz Bedřichovské přehrady je oblíbenou lyžařskou stopou. Foto: autor*

hřeben Jizerských hor. Na Jizerskou lyžařskou magistrálu je snadný přístup také z okolních obcí, jako například Oldřichov v Hájích, Nové Město pod Smrkem nebo Desná. Díky tomu jsou CHKO Jizerské hory oblíbeným cílem běžkařů, protože velká část sítě turistických tras je dobře sjízdná a dostupná také právě lyžařům. Sjezdové lyžování zde není v takovém množství a rozsahu, protože v případě CHKO Jizerské hory je nutné dbát na zachování ekologické stability a přírodního stavu oblasti, tudíž je nutné při stavbě sjezdovek brát ohled na zachování přírodních krajinných ekosystémů a geologické podloží dané oblasti.

Poměrně spornou záležitostí je vybudování lyžařského areálu Smrk (dále jen LAS), která by se měla nacházet, jak již z názvu vyplývá, na stejnojmenné hoře. S ohledem na geologické podloží (nestabilní suťové svahy), geomorfologický charakter hory (severozápadní expozice svahů Smrku představuje poměrně nebezpečné nárazové návětrí vpádu arktického vzduchu spojeného s intenzivními srážkami) a zachování



přírodních krajinných ekosystémů není příliš vhodné, aby se v této oblasti lyžařský areál budoval. Smrk je navíc genovým zdrojem dřevin, tolik potřebných pro obnovu zalesnění vrcholových partií Jizerských hor. Není ovšem možné při vytváření nového krajinného rázu, což by budování LAS zajisté přineslo, brát v potaz pouze přírodní stránku věci. Je zde samozřejmě také socioekonomický pohled na věc, a proto *"jeho další projednávání by mělo být založeno na diskurzu, jehož by se měli zúčastnit podílející se aktéři, tedy **shareholders** (obce, CHKO Jizerské hory, Lesy ČR, Turistický region Jizerské hory, podnikatelské subjekty, energetici atd.), aktéři umístění v akčním prostoru projektu - **placeholders** (obce, CHKO Jizerské hory, Lesy ČR, Turistický region Jizerské hory, LK, MŽP ČR, také však chalupáři apod.) a zainteresovaní aktéři (vědomí i nevědomí) - **stakeholders** (investoři, poskytovatelé dotací – LK, ČR, EU, obce, Turistický region Jizerské hory, NNO, podnikatelské subjekty, široká veřejnost i např. pravidelně dojíždějící návštěvníci atd.) spolu se zástupci státní správy a samosprávy zejména ze Svazku obcí Smrk."* (Hynek, 2006).

Z těchto omezení, která jsou v případě budování sjezdařských areálů v CHKO nutná, se v CHKO Jizerské hory nachází pouze tři hlavní sjezdařské areály – Severák, Špičák a Bedřichov. I tyto areály musí respektovat přírodní krajinné ekosystémy, které

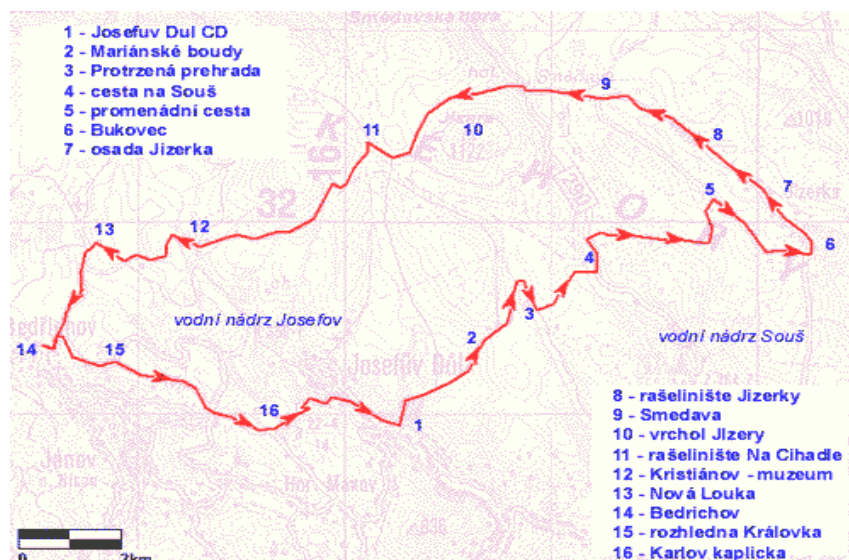


Obr. 30: Vrchol Smrku jako genový zdroj dřevin. Foto: autor

se zde nacházejí, a tak například i umělé zasněžování, povolené pouze v těchto výše zmíněných areálech, musí brát ohled na zachování minimálního průtoku vodního zdroje, který je pro zasněžování stěžejní (Správa CHKO Jizerské hory, 1997).

## Cyklistika

Cyklistika je také velice oblíbeným sportem v Jizerských horách. Většina turistických cílů je díky velkému množství lesních, zemědělských účelových nebo pro cyklosport určených cest



Obr. 31: Plán cyklotrasy po Jizerskohorské magistrále [21]

snadno dostupných také právě na kole. K tomuto účelu může sloužit také již zmíněná Jizerská lyžařská magistrála, která nabízí řady zajímavých cyklistických tras a okruhů. Častým startem, popřípadě cílem pro cykloturistiku bývá Bedřichov, který v tomto případě plní funkci "brány" do Jizerských hor. V případě cykloturistiky je však nutné brát také ohled na přírodní krajinné ekosystémy a směřovat cykloturistiku pouze po cestách k tomu vhodných a do oblastí, kde nedojde k přímému poškození přírody Jizerských hor (Turek et al., 2007).

## Horolezectví

Nejinak je tomu v případě horolezectví, které je možné v Jizerských horách také velice snadno provozovat. CHKO Jizerské hory nabízí řadu atraktivních horolezeckých cílů, jako například významná skalní skupina NPR Frýdlantské cimbuří (nyní součástí NPR Jizerskohorské bučiny), která se nachází ve střední části hřebene Poledních kamenů.



Obr. 32: Žulové skály poblíž Stržového vrchu (704 m). Foto: autor

Dalším horolezeckým cílem Jizerských hor mohou být skály v oblasti vyhlídky Krásná Máří – například Štolpišská, Zahradní nebo Jeskynní věž nebo skalní útvary v okolí Špičáku (724 m) a Stržového vrchu (704 m) nesoucí názvy jako Gorila, Uhlířova čapka nebo Hřib. Většina těchto skalních útvarů se nachází v oblasti prudkého severního svahu Jizerských hor, a tak poskytují skutečně úžasný výhled do údolí Smědé a Černého potoka. Řada těchto skal je opatřena kovovými žebříky, a tak mohou tento výhled vychutnávat také příznivci pěší turistiky. V CHKO Jizerské hory je zcela zakázáno bivakování (Správa CHKO Jizerské hory, 1997; Simm, 1987).

### *Rekreace v Jizerských horách*

Takto široké spektrum možností rekreačních, sportovních nebo poznávacích aktivit s sebou přináší také snahu se co nejvíce přiblížit tomuto přírodnímu bohatství a mít dané oblasti tzv. na dosah. Proto Plán péče Jizerské hory počítá také se zájmem budovat rekreační chaty, chalupy nebo dokonce osady v oblasti CHKO. Dle zonace CHKO (stupeň I. - IV., řazeno dle stupně ochrany přírody s ohledem na nejvýznamnější přírodní hodnoty v dané oblasti) je však povoleno, po obeznámení Lesů ČR a Správy CHKO Jizerské hory s plánem výstavby, stavět tyto rekreační objekty pouze ve IV. pásmu CHKO (okrajové), výjimečně ve III. (kompromisním) pásmu bez zásahu do přírodního stavu území. CHKO Jizerské hory má velice široké spektrum a velké množství přírodních atraktorů, které přitahují pozornost řady zájmových skupin, a turismus je v této oblasti podporován nejen Správou CHKO Jizerské hory a Lesů ČR, ale také širokou veřejností, která díky sdělovacím prostředkům a vlastním zkušenostem rozvíjí turismus v Jizerských horách stále dál. Je ovšem nutné mít na paměti, že v CHKO jde primárně o zachování (nebo obnovení) přírodní krajinné stability, přírodních hodnot, přírodních krajinných ekosystémů a ojedinělosti krajinného rázu dané oblasti a podle těchto kritérií je nutné postupovat při rozvoji turismu v Jizerských horách. (Správa CHKO Jizerské hory, 1997).

## **5 Turismus v Jizerských horách, návrhy pro zachování**

### **5.1 Turismus**

Jizerské hory jsou častou turistickou destinací, která nabízí pestrou škálu zajímavých míst. Turismus je řazen mezi průmyslová odvětví a je z ekonomického hlediska poměrně významný. Turismus Jizerských hor patří do turismu přírodního typu (nature-based tourism). Tento typ turismu je velice populární a poptávka v této oblasti se stále zvyšuje, a to pravděpodobně rychleji než turismus konvenční. Turismus přírodního typu je charakteristický zejména, jak již z názvu vyplývá, cestováním do přírodních, relativně nenarušených oblastí. S tím souvisí ochrana přírody a krajiny, protože turistika, která je spjata s poznáváním přírodních hodnot, relaxací, rekreací a sportem, vyžaduje estetické hodnoty dané přírodní oblastí, její ojedinělost a zapamatovatelnost. (Deng, 2002).

Turismus přírodního typu má poměrně značný podíl v mezinárodním turismu (až 10%). Není tedy náhodou, že například Organizace spojených národů vyhlásila rok 2002 Mezinárodním rokem ekoturismu (Deng, 2002).

Jak bylo uvedeno, u tohoto typu turismu je velice důležité zachování přírodních hodnot a unikátní ráz krajiny. Turismus a sport v Jizerských horách má samozřejmě přímý vliv na ráz krajiny, na přírodu Jizerských hor. Ačkoliv byl dříve považován cestovní ruch jakožto odvětví průmyslu za „čistý průmysl“, má na krajinu a životní prostředí i negativní vliv a to značný. Ať už se jedná o okolní vlivy, jako jsou kvalita ovzduší ovlivněná průmyslovými aktivitami okolí, které leckdy vedou také ke kontaminaci půd, a tím tedy k závažnému poškození přírody dané oblasti, nebo o vlivy „vnitřní“, tedy chování návštěvníků dané oblasti, sportovců, turistů nebo pouze lidí žijících v bezprostředním okolí, vždy je třeba kvalitní monitoring a správa dané oblasti. V případě Jizerských hor se jedná o vyhlásování chráněných krajinných oblastí, národních přírodních rezervací, národních přírodních památek, popřípadě ptačích oblastí.

## 5.2 Návrhy řešení

V podkapitole "Turismus" jsem nastínil, co a jak ovlivňuje obecně turismus přírodního typu a co je třeba pro zachování unikátnosti dané oblasti. Podíváme-li se ale na další faktory, které ovlivňují současný stav Jizerských hor, je nasnadě, že ochrana přírody a šetrnější zacházení s přírodním bohatstvím Jizerských hor je absolutní nutností. Mají-li si Jizerské hory zachovat svou unikátnost a mají-li být i nadále místem relaxace, poznání i sportovního vyžití, musí se člověk naučit chovat obezřetně a tolerantně vůči přírodě Jizerských hor. Správa CHKO Jizerské hory vydala v roce 1997 dokument s názvem Plán péče CHKO Jizerské hory, který na základě důkladné přírodní charakteristiky přehledně a jasně shrnuje veškeré faktory, které přírodu Jizerských hor ovlivňují a přichází s návrhy, které aktivity, ať už hospodářské, sportovní nebo relaxační, lze v CHKO Jizerské hory provádět, aniž by docházelo k poškození přírody a hodnot Jizerských hor.

Mohlo by se zdát, že cestou k ochraně přírody Jizerských hor je zcela omezit vliv člověka. Podle mého názoru to není možné a jsem přesvědčen o správnosti teorie **hybridizace**, což je termín, který souvisí s procesy (často historickými), kterými se sociální a přírodní objekty a pojmy propojily díky obecnému povědomí a řešení společné problematiky, čímž byly tyto přírodní faktory přijaty jako objekty a staly se tak nedílnou součástí problematiky sociální (Forsyth, 2003). Domnívám se, že v dnešní době není reálné udržet určitý stav zachování přírody zcela bez vlivu člověka, alespoň co se přírodní krajiny, kde je patrný kulturní vliv člověka, týče. Jedna věc je například zcela netknutý tropický ostrov, kde by člověk svým zásahem mohl spíše škodit, protože ekosystém takového ostrova je právě díky netknutosti v klimaxové stabilitě. Jizerské hory jsou ale unikátní přírodní systém, který by s ohledem na svůj současný stav (ať již bereme v potaz průmyslovou minulost Jizerských hor, budování turistických stezek a cyklistických magistrál nebo i negativní vliv okolních tepelných elektráren) ovlivněný do značné míry člověkem, měl být i nadále pod důkladným monitoringem člověka, včetně nutných zásahů. Domnívám se tedy, že kromě několika menších lokalit (okolí Jizery, rašeliniště, „prales“ v okolí Poledníku), se již přírodní krajina Jizerských hor bez

zásahu (samozřejmě pozitivního zásahu) člověka neobejde, a tím se tedy může částečně považovat za krajinu kulturní, kde by ovšem měl mít jasnou převahu přírodní faktor. Je tedy podle mého názoru nemožné myslet si, že příroda Jizerských hor může získat zpět svou stabilitu tím, že se uzavře pro turisty popřípadě se zvýší ochrana natolik, že bude většina lokalit nepřístupných. Důvodem mého názoru je právě fakt, že příroda Jizerských hor již člověkem poznamenána je. Je to stejné jako v případě českých lesů – člověk z lesů vyhubil například všechny přirozené predátory spárkaté zvěře, kterými byli rys ostrovid, vlk šedý (evropský) a medvěd hnědý. Nyní, aby nedošlo k přemnožení spárkaté zvěře a tím zvýšenému okusu a devastaci dřevin, musí se o stavy spárkaté zvěře starat myslivci. Jejich argumentem tedy často je, že by se již lesy bez jejich regulací neobešly. Lesy Jizerských hor mají obdobný problém, ovšem řešení vidím jiné, nastíněné v následující podkapitole.

### **5.2.1 Kritický pohled na ochranu přírody Jizerských hor**

V předešlé podkapitole jsem nastínil problematiku negativních vlivů na přírodu Jizerských hor, jejíž stav a kvalita přímo ovlivňuje její atraktivitu pro udržitelný turismus. Nutno říci, že správa a monitoring stavu a přírodní stability v případě Jizerských hor funguje dobře. Kvalitní systém turistických značení a informovanost turistické veřejnosti ohledně ochrany přírody a zachování hodnot přírodní krajiny nepřímo zamezují většině turistů poškozovat přírodní atraktory Jizerských hor právě tím, že přímo vymezují turistické cíle. Přes všechna tato fakta dochází ke střetu zájmů a vznikají tak závažné problémy. Řada lidí má v dnešní moderní době poměrně zvláštní přístup k přírodě. Na jednu stranu se snaží všemožnými způsoby přírodu ochraňovat, ovšem z velké většiny se jedná pouze o komerční kroky, které v pozadí, více či méně skrytě, hájí opět zájmy člověka. Jasným příkladem mohou být právě některá témata Jizerských hor. Podniká se spousta kroků, které na první pohled působí jasně ekologicky, s ohledem na životní prostředí a zdánlivě pouze pro dobro přírody. Je tomu tak ale doopravdy?

Ideálním stavem přírody Jizerských hor by měla být přírodní stabilita, která vyžaduje zásah lidského faktoru jen minimálně. Vzhledem k dnešní době a lokaci



Jizerských hor samozřejmě nelze člověka z chodu a stavu Jizerských hor zcela vyloučit – člověk se stal již pevnou součástí této oblasti. Z tohoto důvodu má obrovský význam resilience, jinými slovy odolnost vůči všem okolním vlivům, celé bioty, protože antropogenní vliv na přírodu Jizerských hor má již pevné místo v dalším vývoji přírody Jizerských hor. Vznik CHKO, přírodních rezervací nebo památek, zonace Jizerských hor na chráněná území, turistické stezky a značky – to je jen zlomek toho, jakým způsobem se člověk podílí na současném stavu Jizerských hor. Vedle pozitivního vlivu, kterým je kupříkladu aktivní ochrana přírody, můžeme pozorovat samozřejmě i řadu negativních, od chování některých turistů v přírodě počínaje, přes imisní znečištění až k pytláctví.

### 5.2.2 Vydra říční

Pakliže ideálním stavem přírody by měla být ekologická stabilita, kdy je zásahu člověka jen málo zapotřebí, pak se nám objevuje poměrně aktuální problematika, kterou bych rád rozvedl podrobněji.



V nedávné době vyšla Obr. 33: Vydra říční [22]

zpráva, že se na tok Jizery vrátila vydra říční (*Lutra lutra*). Tato krásná lasicovitá šelma je samozřejmě velkým přínosem pro přírodu Jizerských hor a jednoznačně patří do původní „sestavy“ jizerskohorské fauny. Dle údajů *Programu péče o vydru říční v České republice v letech 2009 – 2018* je největším rizikem pro populaci vydry automobilová doprava – tento fakt se týká zejména Krkonošského národního parku, kam se vydra také v nedávné době vrátila – a nezákonný lov. U vydry říční nám z hlediska politické ekologie, která se zabývá právě tím, jak sociální, ekonomické a politické faktory ovlivňují environmentální záležitosti, vyvstávají také problémy, mezi které patří například fakt, že vydra se živí řadou chráněných živočichů (vranka, střevle,

většina obojživelníků a plazů), což může vyvolat vlnu nesouhlasu v otázce populace vydry v Jizerských horách. Ovšem podíváme-li se na problematiku více „zblízka“, je jasné, že se opět jedná o lidský zájem. Je pravdou, že vydra se živí výše uvedenými chráněnými živočichy, ale stejně tak se živí například pstruhem potočním nebo duhovým. Vydra je potravním oportunistou, to znamená, že pokud je hojnost právě například vranky, pak se živí vrankou. Zkrátka vybírá si to, čeho je hojnost a u čeho má nejvyšší pravděpodobnost získání většího množství potravy. Mohlo by se tedy zdát, že vydra má značný vliv na redukci populace vranky. Ovšem tak jako vranka, v jejím jídelníčku figuruje také pstruh. A častou potravou pstruhů jsou vranky. Je-li tedy populace pstruhů na vodním toku hojná, pak se vydra živí pstruhy a tím pádem přispívá k zachování populace vranky. Příroda si umí i bez zásahu člověka zredukovat stav populací fauny i flóry, což si ale člověk leckdy nerad připouští.



Obr. 34: Vranka obecná [23]

V případě Krkonošského národního parku se totiž vydra setkala s jistým „nepřátelstvím“ ze strany rybářů, kteří ji považují za jasného konkurenta (právě kvůli lovu lososovitých ryb jako například pstruha potočního, pstruha duhového nebo sivena amerického), a nejinak tomu pravděpodobně bude i v případě vydry na toku Jizery. Díky tomu jsou bohužel vydry některými lidmi zabíjeny a to navzdory faktu, že je vydra samozřejmě zákonem chráněná. Pakliže vydra narazí na chovný rybník – sádek – pak pro ní hojná rybí násada představuje snadnou kořist. Ovšem existuje i řada jiných opatření, jak vydře zabránit v přístupu k takovému rybníku, než je její přímá likvidace, nemluvě o tom, že od roku 2000 platí v ČR zákon, který umožňuje postiženým subjektům finanční kompenzaci škody, kterou vydra může v případě chovného rybníka způsobit. Člověk je povahou často majetnický, leckdy si dává výsadní právo na všechno ve svém okolí. Důkazem je statistika, která nám ukazuje, že na cca 2 200



vyder, které v ČR žijí, připadají pouze 3 % celkového množství člověkem ulovených ryb a to ještě za předpokladu, že by se vydra živila pouze rybami, což nelze říci. Ročně člověk uloví zhruba 25 000 tun ryb, vydra by jich ulovila asi 800 tun a to by se musela živit pouze jimi. Takže argumenty některých rybářů se díky jednoduché matematice ukazují jako liché (Materna, Flousek, 2006).

### 5.2.3 Rys ostrovid v Jizerských horách

O něco spornější problematikou, které bych se chtěl dále věnovat, je návrat stálé populace rysa ostrovida (*Lynx lynx*) do Jizerských hor. Představme si tedy tuto nádhernou kočkovitou šelmou trochu blíže.

Rys ostrovid je největší kočkovitou šelmou v Evropě, která se vyskytuje, obecně řečeno, na území Eurasie. Je to silně ohrožený druh, chráněný Bernskou úmluvou (*Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť* (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats)), CITES jej řadí mezi druhy, se kterými nelze obchodovat.



Obr. 35: Rys ostrovid [24]

V řadě států byla již stálá populace rysa zdecimována, což je případ i České republiky, kde se dlouhou dobu vyskytovalo pouze několik izolovaných jedinců. Návrat rysí populace do ČR je tedy otázkou současnosti, která se přímo týká i Jizerských hor.

Rys je v kohoutku asi 70 cm vysoký, dlouhý přibližně 120 cm a může vážit až 35 kg. Je to šelma spíše samotářská, aktivní zejména za soumraku a v noci, samci a samice se vyskytují společně v době páření, která připadá na únor – březen, mají pak 2-4 koťata, která se rodí v období května a června. Rys má poměrně silné teritoriální chování, a tak si území svého výskytu rozděluje do teritorií, označených trusem a močí, plošně v řádech desítek km<sup>2</sup>. Byla ovšem sledována teritoria o velikosti 300 km<sup>2</sup> u samic a až 470 km<sup>2</sup> u samce, což může následovně poměrně mást monitoring populace

rysa, protože se pak hůře odhaduje, kolik jedinců se na daném území nachází, zda-li tedy připadá dané teritorium jednomu rysovi nebo je více menších teritorií a tím i vyšší populace rysů. V případě Jizerských hor by samozřejmě při ploše celého Jizerskohorské bioregionu v ČR 510 km<sup>2</sup> musel být rys trochu skromnější a vytvořit si menší teritoria. Plocha jednotlivých teritorií rysa je tedy v přímé úměře s plochou celkové oblasti výskytu. Teritoria samců se zpravidla z hlediska konkurence nepřekrývají, oproti tomu překryv teritoria samčího a samičího se překrývat přirozeně může.

Rys má řadu charakteristických poznávacích znaků, ať už jsou to chvostky (štetinky na konci uší), skvrnitá srst nebo způsob lovu. Bližší charakteristika rysa nám pomůže lépe pochopit problematiku, kterou pravděpodobně při aktivní snaze o znovuzavedení stálé populace do Jizerských hor, budeme svědky. Stálá populace rysa je v České republice samozřejmě již déle – zejména pak v Moravskoslezských Beskydech, na Šumavě, v Jeseníkách nebo v Českém Švýcarsku. Poměrně novou informací je, že v roce 2009 se rys „vrátil“ do Krkonoš – tedy několik jedinců se tam občas vyskytlo již dříve, ale nyní má již v Krkonošském národním parku stálou populaci, čímž se nabízí otázka „Kdy se populace rysa vrátí také do Jizerských hor?“.

Já osobně doufám, že brzy, ovšem je nutno zmínit několikero pozitiv a pro některé zájmové skupiny také negativ, která tato problematika má. Řada pozitiv a negativ spolu přímo souvisí – to, co je kupříkladu pro jednu zájmovou skupinu pozitivem, může být pro jinou negativem.

První faktem, který je zřejmý, je to, že rys do přírody Jizerských hor jednoduše patří. V minulých stoletích byl pevnou součástí fauny ČR (ačkoliv se toto území dříve nejmenovalo ČR) a jeho znovuzavedení do Jizerských hor je tedy jen krokem k návratu k přirozené biodiverzitě. Obrovským pozitivem rysa je fakt, že je predátorem pro řadu živočišných druhů – ačkoliv to zní poměrně zvláštně. Největší podíl na jeho složení potravy má spárkatá zvěř – v našich přírodních podmínkách tedy jelen, srnec a muflon, dále pak divoká prasata, ale i domácí zvířata, v případě nouze menší savci, hlodavci nebo ovoce. Rys loví specifickým způsobem – svou kořist neštve, pronásleduje ji



Obr. 36: Rys ostrovid v celé své kráse [25]

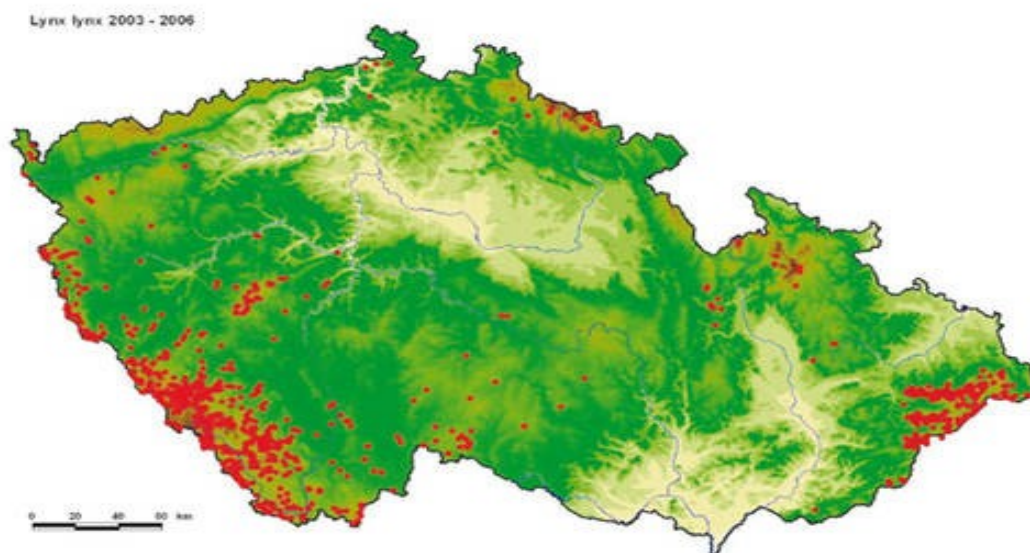
maximálně 20-50 m, spíše číhá a útočí ze zálohy. Kořist rys zabije často prokousnutím hrdla, požírat ji začíná nejčastěji od kýty. Najednou sní rys maximálně 4 kg masa, kořist pak přikryje listím a větvemi a pokud se v dané oblasti vyskytuje málo potravy, ke kořisti se vrací, jinak loví znovu. Mohlo by se zdát, že

rys takto ničí populaci spárkaté zvěře – stejně jako v případě vydry a populace vranky. Avšak není tomu tak.

Skutečnost je taková, že lov rysa je přínosem pro daný živočišný druh. Prvním obrovským pozitivem je to, že rys udržuje populaci spárkaté zvěře zdravou – pokud se mu naskytne příležitost, přirozeně uloví slabší nebo nemocné jedince, zdraví jedinci zůstávají. Faktem je také to, že pokud se v dané oblasti vyskytuje rys, musí se mít srnci, jeleni a celkově všichni živočichové, kteří figurují v jeho jídelníčku, na pozoru, což tedy znamená více pohybu, lepší kondici. Tím se nám nabízí další pozitivní vliv rysa – pakliže se velká stáda zvěře bez přirozeného nepřítele pasou v horských partiích, v klidu konzumují mladé výhonky stromů, okusují kůru stromů, které záhy hynou a ničí tak les, což je konkrétně v případě vrcholových partií Jizerských hor, kde byl les poničen a následně došlo výsadbě nových stromků, problém obzvláště vážný. Rys, snižováním stavů těchto stád a udržováním spárkaté zvěře v bdělosti, napomáhá tedy také k zachování lesa, jakožto přirozeného stabilního ekosystému. Rys loví také lišky – díky vakcinaci proti vzteklině populace lišek narůstala poměrně značným způsobem, ovšem pokud by i lišky měly přirozeného nepřítele, což v současnosti v Jizerských horách nemají, populace by časem dosáhla nutné stability.

Pro vytvoření stálé populace rysa v Jizerských horách je také pozitivem to, že se od roku 2009 vyskytuje v Krkonoších, které jsou takřka spojeny s Jizerskými horami,

takže se v oblasti Kořenova nachází přirozený přechod, který by rys mohl využívat a čímž by vytvořil z Krkonoš a Jizerských hor takový vlastní rysí bioregion a zvětšil by tak možnost na zvýšení populace rysa, jelikož by celková plocha, kterou lze rozdělit na rysí teritoria, byla taktéž větší (Materna, Flousek, 2006; Škaloud, 2009).



*Obr. 37: Mapa výskytu rysa v ČR [26]*

Negativem, které může ovlivnit zavedení stálé populace rysa do Jizerských hor, je fakt, že Jizerské hory jsou samozřejmě turistickým cílem značného množství lidí a zájmových skupin. Ačkoliv je rys šelma neskutečně plachá a lidem se vyhne dřív, než vůbec může být zpozorována, nemluvě o tom, že do oblastí, kde se vyskytuje člověk, schází rys z výše položených oblastí jen zřídka, přesto je pořád šelmou, ze které mohou mít turisté, lyžaři, cyklisté nebo například sběrači borůvek, jejichž počínání také není právě šetrné pro brusnici borůvku, strach, byť je neopodstatněný. V případě, že by došlo k výstavbě Lyžařského areálu Smrk, pravděpodobně by se zdvihla vlna odporu proti zavedení rysa do Jizerských hor ze strany lyžařů, vlastníků areálů, sponzorů a většiny zúčastněných. Je tedy nutné brát v úvahu také názory výše uvedených zájmových skupin, samozřejmě pouze logicky a fakticky podložené. Nejpodstatnější je přírodní stabilita a zachování CHKO Jizerské hory, s čímž také chráněné krajinné

oblasti vznikají, ovšem člověka vzhledem k lokaci obcí a měst v bezprostřední blízkosti Jizerských hor nelze z problematiky vyloučit. Pravděpodobně největší odpor proti zavedení populace rysa do Jizerských hor projeví někteří myslivci. Jednoznačně jim bude samozřejmě proti vůli fakt, že rys je zdatným konkurentem v lovu spárkaté zvěře, prasat a lišek. Myslivci tvrdí, že pokud by nestříleli právě tato zvířata, přemnožila by se. To je pravda, jakmile jednou lovci zasáhli svou činností do stability přírody a zlikvidovali všechny přirozené predátory pro tuto zvěř, skutečně by bez jejich zásahu k přemnožení došlo. Nemohu se ale zbavit dojmu, že z velké části je myslivecká činnost záležitostí komerční a konzumní a pro spoustu myslivců jsou jejich vlastní zájmy před těmi ekologickými. Právě tento pohled na věc by asi roznítil velké množství argumentů ze strany některých myslivců proti zavedení rysa do Jizerských hor, protože by jejich činnosti již nebylo potřeba – nebo alespoň rozhodně ne v takovém rozsahu.

K tomuto pohledu na věc, který se může zdát trochu neobjektivní a namířený proti myslivcům, mě ale vede fakt, že ačkoliv má rys v ČR zastání řady organizací (Hnutí Duha, Beskydčan, ČSOP, „rysí hlídky“ na Šumavě) a je zákonem chráněn, je jeho populace na Šumavě decimována z 80% pytláctvím. V letech 1995 – 2005 bylo upytlačeno na Šumavě na 60 rysů! Někteří myslivci, nejen že pytláctví podporují, ale také průkazně praktikují – z anonymního průzkumu vyšlo najevo, že 37% myslivců ví o ilegálním ulovení rysa a 10% z nich se přiznalo k přímému upytlačení rysa. Ať už k tomuto konání vede dané myslivce pocit, že rys je konkurentem, nebo pouze povrchní touha po získání trofeje, je člověk jediným skutečným nepřítelem rysa v ČR. Je tedy třeba vzít v úvahu všechna pro a proti v otázce zavedení populace rysa do Jizerských hor a vše důkladně zvážit. Ačkoliv z mého pohledu vše hovoří pro zavedení populace rysa do Jizerských hor, je člověk tím, který se může zapříčinit o vytvoření stálé populace, ale také je pro rysa zároveň hlavním přímým, a dost možná jediným, nebezpečím. Z názorů zájmových skupin ovšem jednoznačně vyplývá, že faktory pro zavedení rysa jsou podloženy fakticky, kdežto názory proti jsou vesměs hypotetickými domněnkami, které hájí pouze lidský zájem, nikoliv přírodní stabilitu, biodiverzitu a zachování Jizerských hor.

Vše, co se týká dalšího vývoje problematiky rysa v Jizerských horách, je věcí aktérů tohoto tématu. V dnešní době Správa CHKO Jizerské hory důkladně monitoruje individuální výskyt rysa v Jizerských horách a takový výskyt rysa není kauzou ani problémem. Ročně uhynou desítky kusů zejména srnčí zvěře a ty mohou být ideální potravou pro takto „zaběhlého“ rysa. Avšak zavedení stálé populace by již mohla být složitější kauza, zejména pokud jsou s určitou nadsázkou Jizerské hory díky poměrně značné návštěvnosti chápány jako „příměstský park“. Snažil jsem se do své práce zahrnout argumentace aktérů této problematiky, od zájmových skupin sportovců, houbařů, turistů, myslivců přes zástupce organizací Správa CHKO Jizerské hory a Lesy ČR. Bohužel se mi nedostalo dostatečné odezvy, a tak jsem souhrn argumentace nemohl v práci uvést.



## Závěr

Na základě fyzickogeografické charakteristiky CHKO Jizerské hory jsem rozpracoval hlavní přírodní atraktory, tedy to, co zájmové skupiny na Jizerských horách láká nejvíce. Zájem o CHKO Jizerské hory je vítaný, svědčí o jedinečnosti a kráse této oblasti a každoročně velké množství turistů je přínosem, protože čím vyšší zájem, tím lepší péče, služby a okolní infrastruktura. Ovšem stále je třeba brát ohled na přírodní krajinnou stabilitu, která by v CHKO Jizerské hory měla zůstat zachována a případné negativní vlivy lidského působení by měly být eliminovány. Řešením udržitelného turismu by mohla být stabilita mezi lidským faktorem v Jizerských horách a přírodní krajinou CHKO – pokud by pro některé oblasti bylo prioritou zachování původního, takřka nedotčeného přírodního rázu jako například PR Prales Jizera, nový "prales" v okolí Poledníku, ptačí oblasti, atd. a v oblastech turisticky atraktivních byla prioritou podpora turismu a důkladná informovanost o křehkosti a různých stupních resilience přírody Jizerských hor, mohl by mnou prosazovaný rys najít klidný domov nejen v sousedních Krkonoších, ale také v Jizerských horách.

## Použitá literatura a zdroje

1. BÁRTA, F. Krajina v České republice. Praha : Consult pro MŽP, 2007. 399 s. (váz.).
2. BŘEZINA, P., et al. Plán péče CHKO Jizerské hory [online]. Liberec : Správa CHKO Jizerské hory, 1997, 1997 [cit. 2010-07-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.jizerskehory.ochranaprirody.cz/res/data/026/004106.pdf>>.
3. BURDA, J. Jizerskohorské bučiny : národní přírodní rezervace. Vyd. 1. Liberec : Jizersko-ještědský horský spolek, 2000. 63 s. (brož.).
4. CULEK, M. Biogeografické členění České republiky. Praha : Enigma, 1995. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
5. CULEK, M. Biogeografické členění České republiky. II. díl, Praha : Enigma, 2005. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
6. ČÁSTEČKOVÁ, P. Řeky a potoky ČR. Olomouc : Alda, 1999. 317 s. ISBN 80-85600-63-3.
7. DEMEK, J.; MACKOVČÍN, P.; BALATKA, B. Zeměpisný lexikon ČR : Hory a nížiny. vyd. 2. Brno : AOPK ČR, 2006. 580 s. ISBN 80-86064-99-9.
8. DENG, J. Evaluating Natural Attractions for tourism. Alberta, Canada : [s.n.], 2002. 17 s.
9. FORSYTH, T. Critical political ecology : The politics of environmental science. London, New York : Routledge, 2003. 311 s. ISBN 0-415-18562-9.
10. HYNEK, A.; TRNKA, P.; HERBER, V. Přírodní krajinné mezochory Československa. Brno : Univerzita J. E. Purkyně, 1984. 94 s.
11. CHLUPÁČ, I. ... [et al.] Geologická minulost České republiky. vyd. 1. Praha : Academia, 2002. 436 s. ISBN 80-200-0914-0.
12. JÓŽA, M.; VONIČKA, P. Jizerskohorská rašeliniště. Liberec : Jizersko-ještědský horský spolek, 2004. 159 s. ISBN 80-903252-3-8.
13. KARPAŠ, R. Kniha o Liberci. Vyd. 2. Liberec : Dialog, 2004. 704 s. ISBN 80-86761-13-4.

14. KARPAŠ, R. a kolektiv Jizerské hory. 1 : O mapách, kamení a vodě. Vyd. 1. Liberec : Nakladatelství RK, 2009. 576 s. ISBN 978-80-87100-08-0.
15. KUČA, K. Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Vyd. 1. Praha : Libri, 2008. 991 s. ISBN 978-80-7277-041-0.
16. MATERNA, J.; FLOUSEK, J. Návrat vydry a rysa do Krkonoš. Krkonoše. Jizerské hory.. 2010, 43, 3, s. 14-15.
17. NEUHÄUSLOVÁ, Z. a kolektiv Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky : Map of Potential Natural Vegetation of the Czech Republic. Vyd. 1. Praha : Academia, 1998. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
18. NEVRLÝ, M. Kniha o Jizerských horách. Vyd. 4., ve Vestri 1. Liberec : Vestri, 2007. 351 s. ISBN 978-80-903029-6-9.
19. Pastva ovčí na jizerskohorských loukách. In [online]. Liberec : [s.n.], 2004 [cit. 2010-07-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.jizerskehory.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=1453>>.
20. PIKOUS, J. Jizerské hory včera a dnes. Vyd. 1. Liberec : Petr Neuhäuser : Ateliér bratří Pikousů, 2001. 146 s. ISBN 80-238-7265-6.
21. QUITT, E. Klimatické oblasti Československa : Climatic regions of Czechoslovakia. Brno : Geografický ústav ČSAV, 1971. 73 s.
22. RŮŽIČKA, J.; JORDÁKOVÁ, J.; POZLOVSKÁ, Z. Jizerské hory : Jizerské hory do kapsy. Vyd. 1. Praha : Levné knihy KMa, 2006. 228 s. ISBN 80-7309-326-X(brož.).
23. SIMM, O.; KOTÚČEK, P. Horolezecký průvodce Jizerské hory : Stržový vrch. Kopřivník. Jablonec n. N. : TJ Tatran, 1987. 52 s.
24. SKALICKÝ, V. Regionálně fytogeografické členění ČSR. Praha : Academia, 1988.
25. SLODIČÁK, M. a kolektiv Lesnické hospodaření v Jizerských horách : Forestry management in the Jizerské hory mts.. Hradec Králové : Lesy České republiky; Jiloviště-Strnady : VÚLHM, 2005. 232 s. ISBN 80-86945-00-6.
26. Stanovisko k projektu Lyžařský areál „Smrk“ (LAS). In HYNEK, A. Stanovisko k projektu Lyžařský areál „Smrk“ (LAS). [s.l.] : [s.n.], 2006. s. 3.
27. ŠKALOUD, V. *Liška a větší šelmy : psík mývalovitý, mýval, liška, šakal, medvěd, rys, kočka*. Vyd. 1. Praha : Brázda, 2009. 259 s. ISBN 978-80-209-0372-3.

28. ŠTEFÁČEK, S. Encyklopedie vodních toků Čech, Moravy a Slezska. Vyd. 1. Praha : Baset, 2008. 743 s. ISBN 978-80-7340-105-4.
29. ŠŤASTNÝ, K.; BEJČEK, V.; HUDEC, K. Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice : 2001-2003. Vyd. 1. Praha : Aventinum, 2006. 463 s. ISBN 80-86858-19-7.
30. TOMÁŠEK, M. Atlas půd České republiky. Praha, ČGÚ, 1995. 78 s.
31. TUREK, J. Jizerské a Lužické hory : 45 tipů, kam na výlet. Vyd. 1. Praha : Grada, 2007. 118 s. ISBN 978-80-247-2023-4.
32. VACH, M. a kolektiv Myslivost : vývoj české myslivosti, zoologie, ekologie, chov a lov zvěře, lovecká kynologie, myslivecké předpisy a lovecké střelectví . Vyd. 1. Uhlířské Janovice : Silvestris, 1997. 493 s. ISBN 80-901775-1-4.
33. ZÍTEK, J. Hydrologické poměry Československé socialistické republiky. Díl 1. Vyd. 1. Praha : Hydrometeorologický ústav, 1965. 414 s.

## Internetové zdroje (obrázky)

- [1] <http://www.jizerskehory.ochranaprirody.cz> [2010-07-10]
- [2] Z literárního zdroje č. 25
- [3] Z literárního zdroje č. 25
- [4] <http://www.blackpebbleinteriors.com> [2010-07-10]
- [5] <http://www.jizerka.net> [2010-07-15]
- [6] <http://www.pedogeografiauk.blogspot.com> [2010-07-28]
- [7] <http://www.priodakarlovarska.cz> [2010-07-24]
- [8] <http://bib18.ulb.ac.be> [2010-07-28]
- [9] <http://www.biopix.com> [2010-07-28]
- [10] <http://www.katastrofy.com> [2010-07-28]
- [11] <http://www.enviport.cz> [2010-06-18]
- [12] <http://www.mezistromy.cz> [2010-07-27]
- [13] <http://www.mesto-desna.cz> [2010-07-10]
- [14] <http://www.horskyspolek.cz> [2010-07-24]
- [15] <http://www.jizerskehory.ochranaprirody.cz> [2010-07-10]
- [16] Z literárního zdroje č. 25
- [17] <http://www.geoportal.cenia.cz> [2010-07-10]
- [18] <http://www.mapy.cz> [2010-07-28]
- [19] <http://www.jizerka.net> [2010-07-15]
- [20] <http://maps.kraj-lbc.cz> [2010-07-28]

- [21] <http://www.trasovnik.cz> [2010-06-10]
- [22] <http://www.biolib.cz> [2010-07-28]
- [23] <http://www.mrsmoslavicin.cz> [2010-07-15]
- [24] <http://www.theanimalfiles.com> [2010-04-12]
- [25] <http://www.tichyphoto.com> [2010-07-10]
- [26] <http://www.casopis.ochranaprirody.cz> [2010-07-10]